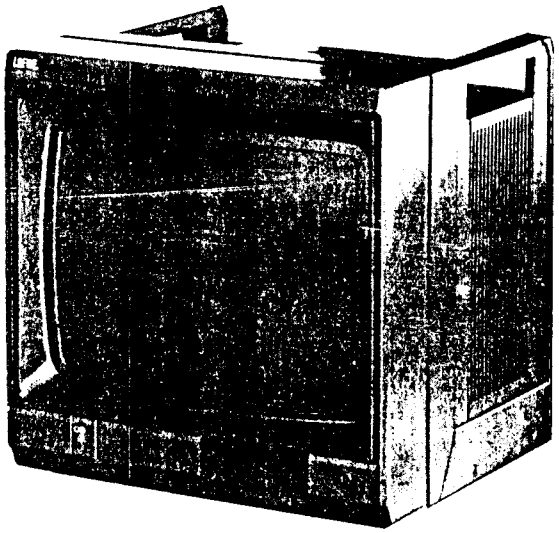
LOEWE.

Kundendienst-Serviceanleitung

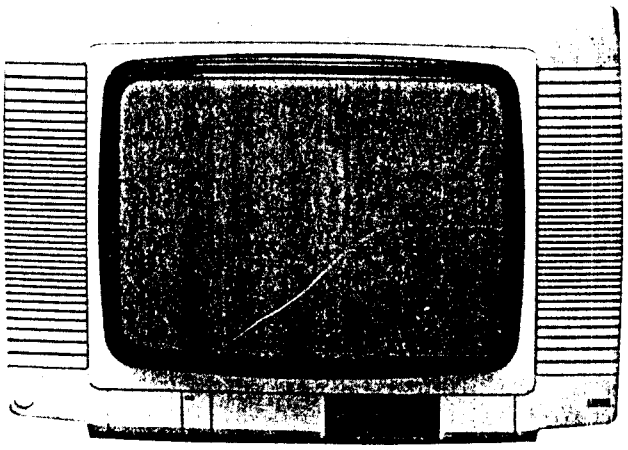
Inhaltsverzeichnis

Seite	
2	Demontage (Skizzen)
3	Chassis-Servicestellung (Skizzen) Service-Hinweis!
4	Technische Daten Tabelle Baugruppenzuordnung
5	Lage der Serviceeinsteller SECAM-Transcoder, Bildrohrplatte
6	BTx-Peripherie, BTx-Interface
7	BTx-Decoder, Frequenzumschaltung
8	Micro-2 Chassis C 8500
9-12	Schaltbild C 8500, 884-82380 . . .
13-14	Abgleichanweisung C 8500, SECAM, BTx
15	Schnittstellen MCP 114 BTx
16	Ltpl. CEPT-BTx-Decoder
17	Funktionsblockschaltbild CEPT-BTx-Decoder
18	Ltpl. BTx-Peripherie
19	Schaltbild: BTx-Peripherie
20	Ltpl. BTx-Interface
21	Schaltbild: BTx-Interface
22	Ltpl. Entstörung u. Entmagn.
23	Schaltbild: 60 Hz Frequenzumschaltung 60 Hz Spannungsumschaltung Ltpl. dto.
24	Schaltbild: Bedienteil VTL-2 Ltpl. dto. Ltpl. Antenne - MCP 114 Ltpl. µP-Adapter
25	Ltpl. IR-Fernbedienung FB 52 / Text Schaltbild: IR-Fernbedienung
26	Nachrüstsätze Einbauanweisungen
27	Einbaulagen des VT-Decoders Einbaulage des SECAM-Transcoders
28	Schaltbild: Videotext-Decoder
29	Ltpl. Videotext-Decoder
30	Ltpl. SECAM-Transcoder Schaltbild: U 8-Schaltadapter Ltpl. U 8-Schaltadapter Ltpl. FBAS- und RGB Steckadapter
31	Symbolerklärung Ersatzteilelistenübersicht
32-42	Ersatzteilelisten
43	Ltpl. Chassis 884-82380.011 (in der Tasche) Bestückungs- und Lötseite Loewe-Niederlassungen
44	Hinweise für die Ersatzteilelisten



MCP 114 63415

C 8500
Chassis
884-82380 . . .



ME 116 63417

MCP 114
Art.-Nr. 63415

MCP 114 SECAM
Art.-Nr. 63415-17

MCP 114 BTx
Art.-Nr. 63415-62

MCP 114 BTx + SECAM
Art.-Nr. 63415-63

ME 116
Art.-Nr. 63417

ME 916 ohne Abb.
Art.-Nr. 63471

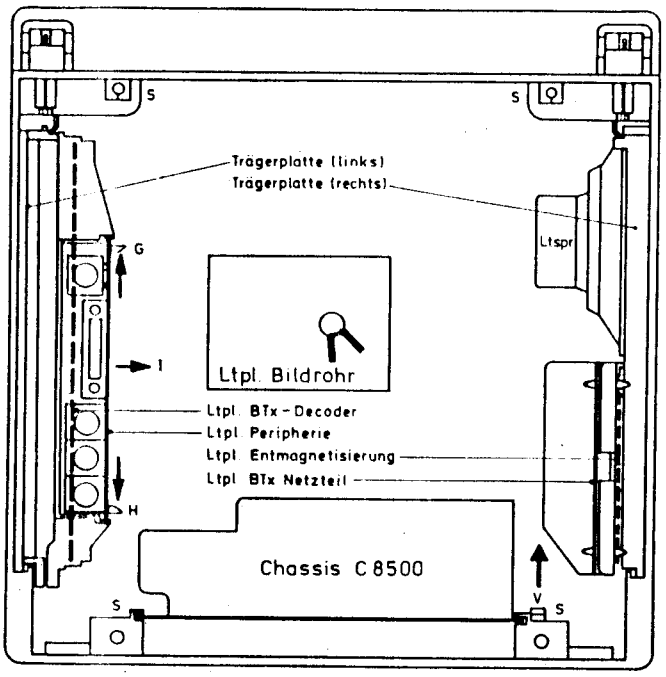
Sicherheitsvorschriften

Bei Reparaturarbeiten an den Geräten sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß VDE 0860 und Nachträgen zubeachten und einzuhalten. Spezielle Bauteile in den Geräten dürfen aufgrund ihres Aufbaues nur durch Originalteile ersetzt werden.
Außerdem sind die am Reparaturort gültigen Schutzbestimmungen der Bundesgenossenschaft beim Umgang mit diesen Geräten einzuhalten. Hierzu gehört auch die Beschaffenheit des Arbeitsplatzes.
Die Kenntnis dieser Vorschriften ist die Voraussetzung, um einen fachgemäßen Service der Geräte durchführen zu können.
Bei Betrieb dieser Geräte im Ausland sind die jeweiligen Schutzbestimmungen des Landes zu berücksichtigen und einzuhalten.

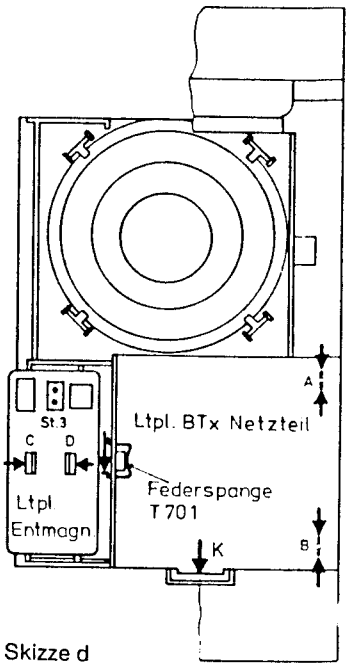
Loewe Opta GmbH.
Industriestraße 11. Postfach 220.
D-8640 Kronach.
Telefon (0 92 61) 991. Telex 642 666
Telegramm loewevideo.
Bildschirmtext *50 705 #

230-90063.992

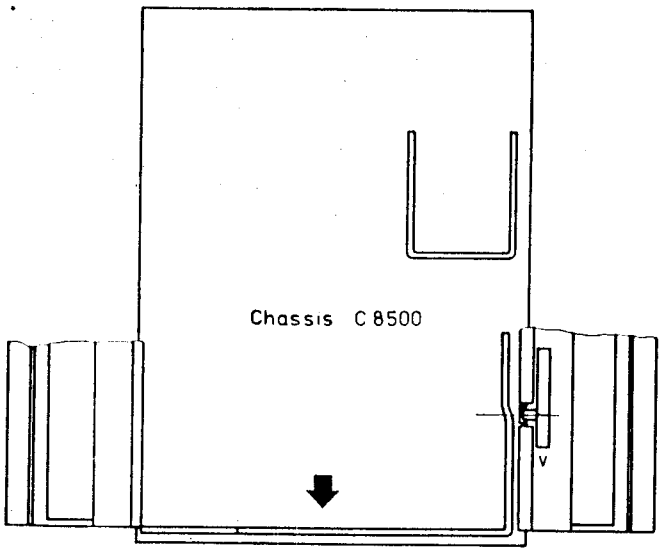
Demontage der Leiterplatten (MCP 114 BTx)



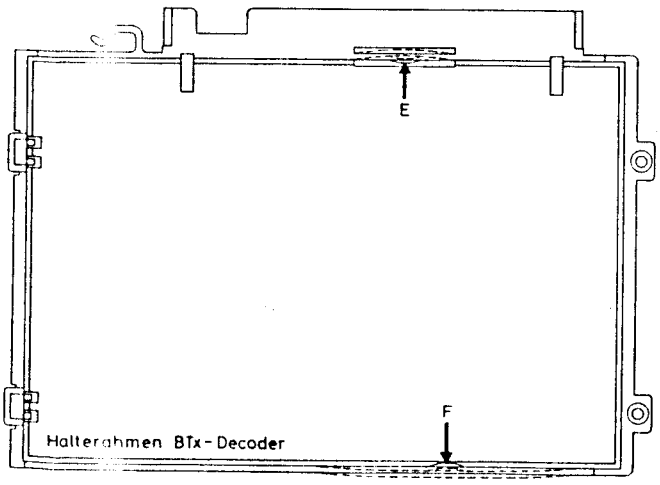
Skizze a



Skizze d



Skizze b



Skizze c

Demontage

1. Rückwand
Vier Schrauben S lösen und Rückwand abnehmen (Skizze a)

2. Chassis C 8500
Nach Anheben des Sicherungshebels V (Pfeilrichtung) kann das Chassis vorsichtig unter Beobachtung der Kabelverbindungen herausgezogen werden (Skizzen a/b).

3. Ltpl. Entmagnetisierung

4. Ltpl. BTx-Netzteil (Interface)
Die beiden Leiterplatten Entmagnetisierung, BTx-Netzteil und der Gerätelautsprecher sind auf einer Trägerplatte befestigt, die, von hinten auf das Gehäuse gesehen, an der rechten Innenseite in einer Nut verschiebbar gelagert ist.
Sind Servicearbeiten an der Ltpl. Entmagnetisierung bzw. Ltpl. BTx-Netzteil erforderlich, ist beim Vorziehen der Trägerplatte besonders auf den Stecker 3 (Entmagnetisierungsspule) zu achten bzw. der Stecker zu ziehen (Skizze d).
Wird das BTx-Netzteil kpl. mit Kühlblech ausgebaut, ist die Haltezunge K (Skizze d) in Pfeilrichtung zu drücken, bis das BTx-Netzteil nach links unten herausgezogen werden kann.
Beim weiteren Ausbau der Ltpl. BTx-Netzteil ist als erstes die Federspange am Transistor T 701 durch Druck auf die Feder in Pfeilrichtung zu entfernen (Skizze d).
Anschließend werden die Sperrzungen der Haltebolzen A und B nacheinander, bei gleichzeitigem vorsichtigen Hochdrücken der Leiterplatte, soweit zusammengedrückt, bis die Druckplatte freigegeben wird.
Beim Ausbau der Ltpl. Entmagnetisierung müssen die Haltezungen C oder D in Richtung der Pfeile gedrückt werden bis die Leiterplatte entnommen werden kann (Skizze d).

5. Ltpl. Peripherie

6. Ltpl. BTx-Decoder
Die beiden Leiterplatten BTx-Decoder bzw. BTx-Peripherie sind ebenfalls auf einer schiebbaren Trägerplatte, die an der linken Innenseite des Gehäuses in einer Nut gleitet, montiert.
Bei anfallenden Servicearbeiten an der Ltpl. Peripherie kann diese, nachdem die Trägerplatte etwa 10 cm herausgezogen worden ist, ohne Schwierigkeiten demontiert werden.
Die beiden Haltezungen G, H (Skizze a) werden nacheinander mit dem Daumen, bei gleichzeitigem Anheben der Leiterplatte in Pfeilrichtung gedrückt, bis die Leiterplatte freigegeben wird. Sie wird in Richtung Pfeil I ausgeschwenkt und entnommen.
Beim Wiedereinbau der Leiterplatte BTx-Peripherie ist darauf zu achten, daß die Bestückungsseite zur Ltpl. BTx-Decoder zeigt.

7. BTx-Decoder
Beim Ausbau des BTx-Decoders muß die gemeinsame Halterung für die Leiterplatten Peripherie und BTx-Decoder von der Trägerplatte getrennt werden.

Der gesamte Block wird herausgezogen.
Nach Abziehen der Kabelverbindungen
St. 1, 2, 3 Decoder und
St. 1 Peripherie
kann der Block entnommen werden.
An der Unterseite werden zwei Halteschrauben sichtbar. Nach Lösen dieser Schrauben kann das Haltekorsett der beiden Ltpl. BTx-Decoder und -Peripherie von der Trägerplatte abgenommen werden:
Zuerst wird die Nase F/Skizze c, der Trägerplatte nach außen gedrückt bis die Leiterplatte frei ist und angehoben werden kann. Anschließend wird die Nase an den freigeschnittenen Teilen bei E nach außen gedrückt, sodaß die Leiterplatte entnommen werden kann.

Kontrastfilterscheibe

1. Schieben Sie die beiden Kstst.-Halter A und B mit den Daumen in Pfeilrichtung (Skizze e).
2. Die Kontrastfilterscheibe läßt sich jetzt nach vorne schwenken und zusammen mit den Kstst.-Haltern entnehmen.
3. Beim Wiedereinbau der Kontrastfilterscheibe sind die Kstst.-Halter so in das Gehäuse zu schieben, daß die Haltenasen jeweils nach außen zeigen.

Chassis-Service-Stellung MCP 114

Unter Beachtung von Punkt 2 (Demontage) wird das Chassis herausgezogen.
Die drei Leitungen Ug2, Focus und Hochspannung sind aus der Halterung der Lautsprecher-Trägerplatte herauszunehmen. Die Trägerplatte ist dazu soweit wie erforderlich herauszuziehen.
Zum weiteren Ausbau sind die drei Kabel, die durch die Netzschalterhalterung befestigt sind, ebenfalls zu lösen.
Das Chassis wird vorsichtig ganz herausgezogen, nach rechts gedreht, bis Zeilen- und Netztrafo nach unten zeigen und auf diese Seite gestellt. Die Bauteile zeigen zur Bildröhre; die gesamte Chassis-Lötseite ist jetzt frei zugänglich (Skizze f).

Chassis-Demontage ME 116 und ME 916

1. Lösen Sie die vier Schrauben an der Rückwand und nehmen Sie diese ab.
2. Nach Anheben des Arretierhebels V kann das Chassis unter Berücksichtigung der Kabelverbindungen herausgezogen werden (Skizze g).
3. Bei der Chassis-Service-Stellung ist in gleicher Weise zu verfahren wie bei den Geräten MCP 114.

Chassis-Austausch
(Best.-Nr. siehe Ersatzteilliste)

Steckverbindungen zum Ablenker, Bildrohr, Entmagnetisierung und Lautsprecher abziehen. (Bei eingebautem BTx- oder VT-Decoder vier weitere Steckverbindungen lösen).
Nach Einbau des Austausch-Chassis evtl. erforderliche Abgleicharbeiten vornehmen: Focus, Ug2, Strahlstrombegrenzung und Bildgeometrie.
Die Geräte entsprechen der Röntgenverordnung und sind unter der Bauart-Zulassungs-Nr. By 266/83 Rö. registriert.
Bei allen Reparaturen ist darauf zu achten, daß die Maximalwerte der Hochspannung (21,5 kV) und des Strahlstroms (0,75 mA) nicht überschritten werden.

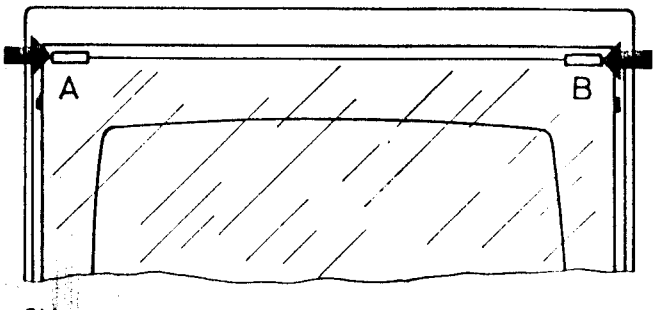
Service-Hinweis!

Soll das Gerät z.B. während einer Reparatur-Phase des BTx-Decoders einige Tage weiterbetrieben werden, bleibt das Gerät beim Kunden im FFS-Betrieb grundsätzlich voll funktionsfähig:
BTx-Decoder ausbauen und eine Drahtbrücke in den abgezogenen BTx-Stecker 2 Pin 2 und 3 stecken (AV-Taster darf nicht gedrückt sein).
Bei gleichzeitig eingebautem VT-Decoder ist Videotext-Betrieb nicht mehr möglich, nur die Status-Funktion Uhreinblendung über die Taste „Anzeige" kann abgerufen werden.
Beim Wiedereinbau des BTx-Decoders muß die Brücke am Stekker 2 gezogen werden.
Wird nur der VT-Decoder vorübergehend ausgebaut sind keine Maßnahmen erforderlich.

Zur Beachtung

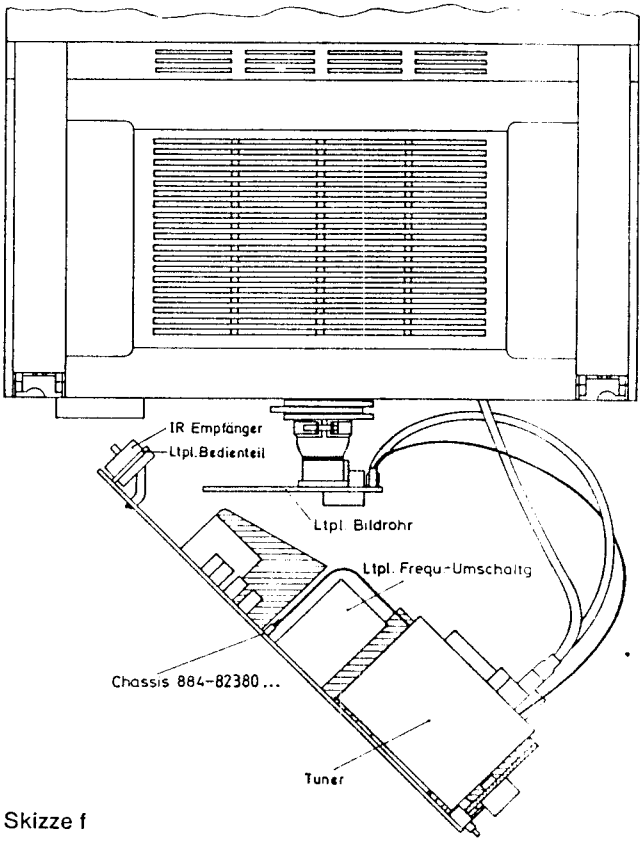
Diese Geräte sind über den Wandler-Trafo vom Netz getrennt. Bei Service-Arbeiten an der Primärseite dieses Trafos ist ein Trenn-Trafo erforderlich.

Kontrastfilterscheibe



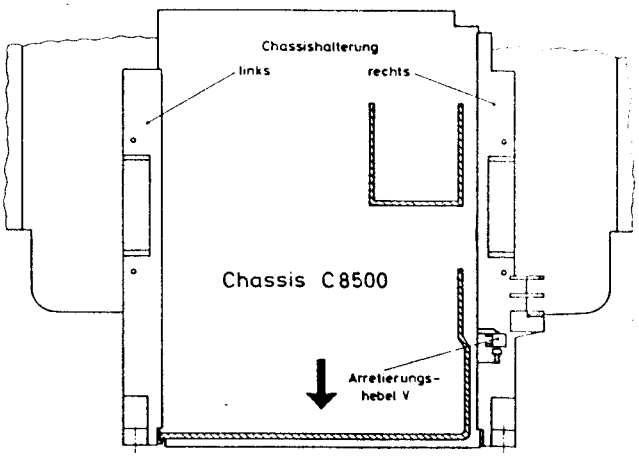
Skizze e

Chassis-Service-Stellung MCP 114



Skizze f

Chassis-Demontage ME 116 u. ME 916



Skizze g

Technische Daten
LOEWE MCP 114 BTx

Studio-Serie mit LOEWE Micro-2 Chassis, BTx-Decoder nach CEPT-Standart, auf PRESTEL umschaltbar. BTx-Betrieb wahlweise mit Dialog-Tastatur oder Fernbedienung FB 52/Text.

Bildröhre:	14", Bildschirmdiagonale 36 cm normal auflösend, Pitch-Abstand 0,63 mm. 445 Punkte pro Zeile. Röntgenstrahlung gemäß RöV.
Stromversorgung:	220/230 V, 50 Hz
Leistungsaufnahme:	80 W
Vert.-Ablenkfrequenz:	50/60 Hz
Zeilenfrequenz:	15 625 Hz / 18 750 Hz
Maße:	35,4 x 36,2 x 37,7 (B x H x T)
Gewicht:	13 kg
Anschlüsse:	Modem DBT 03, Tastatur-Buchse, Cassetten-Buchse, EURO-Buchse - über die Personal-Computer direkt angeschlossen werden können, Drucker-Buchse, Zweitlautsprecher-Buchse
Besonderheiten:	Flimmerfrei-Automatik bei BTx-Nutzung, Digitale Signalverarbeitung im Bedienspeicher-System VTL 2 für 60 Programm-Speicherplätze. Digitale Anzeige der Analogfunktion (0 - 63) Nachrüstmöglichkeit für Videotext und SECAM. Abnehmbare Kontrast-Filterscheibe.
Tonsystem:	Nennleistung 3 W an 15 Ohm 1 Lautsprecher 15 Ohm (Abschaltung erfolgt durch externen Lautsprecher)
VDE-Prüfzeichen	

LOEWE MCP 114

Technische Daten (abweichend von MCP 114 BTx)

Leistungsaufnahme:	60 W
Vert.-Ablenkfrequenz:	50 Hz
Zeilenfrequenz:	15625 Hz
Gewicht:	12 kg

ohne integrierten BTx-Decoder.

LOEWE ME 116, ME 916

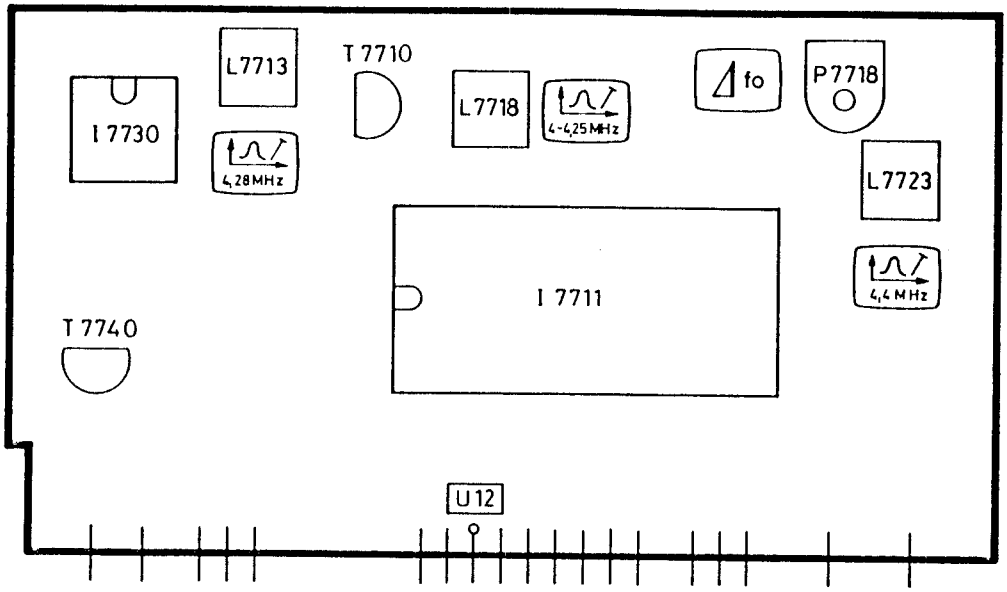
Technische Daten (abweichend von MCP 114)

Bildröhre:	16" Bildschirmdiagonale 42 cm
Maße:	53,5 x 38 x 41,5 cm (B x H x T)
Gewicht:	14 kg
Tonsystem:	2 interne Lautsprecher HT 16 Ohm / 3 W, MT 16 Ohm / 5 W

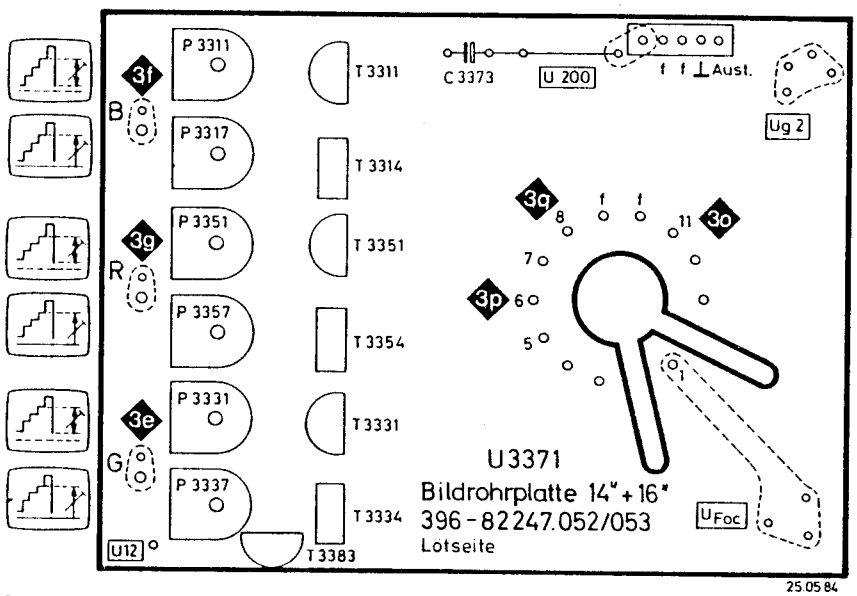
Baugruppenzuordnung

Geräte-Typ	Art.-Nr.	Chassis 90°, FB	Chassis 90°, FB, BTx	Chassis 90°, FB, SECAM	Chassis 90°, FB, BTx, SECAM	Bildröhre 14", B 22-TC 03	Bildröhre 16", A 42-590 X	µC-Adapter (1011/021)	Ltpl. Bedienteil VTL-2	Ltpl. Antenne	Ltpl. Entmagnetisierung und Entstörung	Ltpl. Bildrohr 14"	Ltpl. Bildrohr 16"	Ltpl. BTx-Netzteil (Interface) kpl. mit Kühlblech	Ltpl. BTx-Peripherie 50/60Hz	Ltpl. CEPT-BTx-Dec. 50/60Hz	IR-Fernbed. FB 52 FS/Text Mittelfeld mit Klartext	IR-Fernbed. FB 52 FS/Text nur mit Bediensymbolen	Ltpl. Tastatur f. FB 52	Ltpl. Elektronik f. FB 52
	Code-Teile-Nr.	884-82380.010	884-82380.011	884-82380.030	884-82380.031	345-12143	345-81578	291-82434	396-82105.050	396-82263.050	396-82140.050	396-82247.052	396-82247.053	396-82125.053	396-81944.153	396-81945.251	263-82600.001	263-82600.003	396-81308.050	396-81309.050
MCP 114	63415	X				X		X	X	X	X	X					X	X	X	X
MCP 114 SECAM	63415-17			X		X		X	X	X	X	X					X	X	X	X
MCP 114 BTx	63415-62		X			X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
MCP 114 BTx SECAM	63415-63				X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
ME 116	63417	X					X	X	X		X		X				X	X	X	X
ME 916	63471	X					X	X	X		X		X				X	X	X	X
50/60Hz Spg.-Umschaltg 396-82557.052			X		X															
50/60Hz Frequ.-Umsch. 396-82556.055			X		X															
SECAM-Baustein 396-82347.050				X	X															
VHF-UHF-Tuner DKC 231 260-12710		X	X	X	X															

Baugruppen der Chassis Erstausrüstung

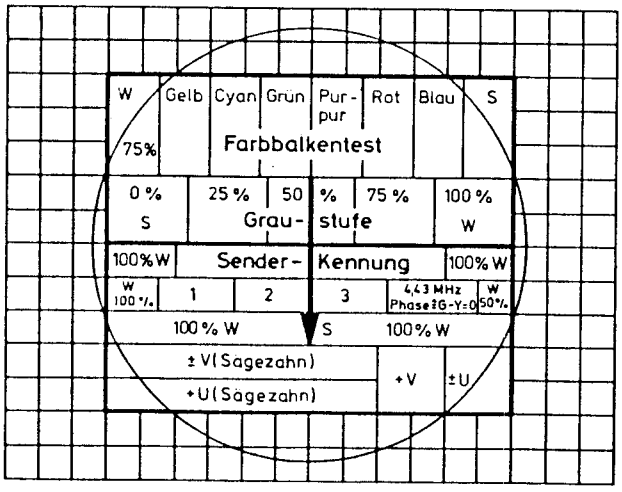


SECAM-Transcoder
Bestückungsseite



Bildrohrplatte
Lötseite

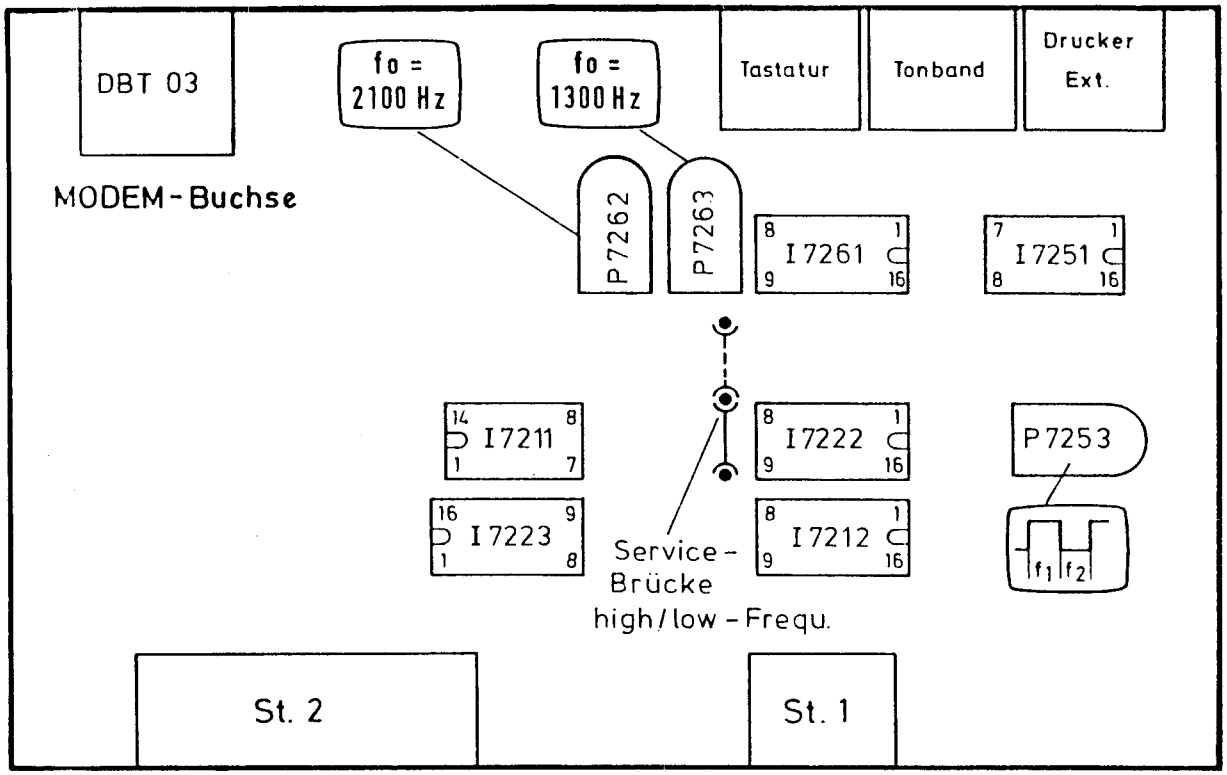
Lage der Serviceeinsteller



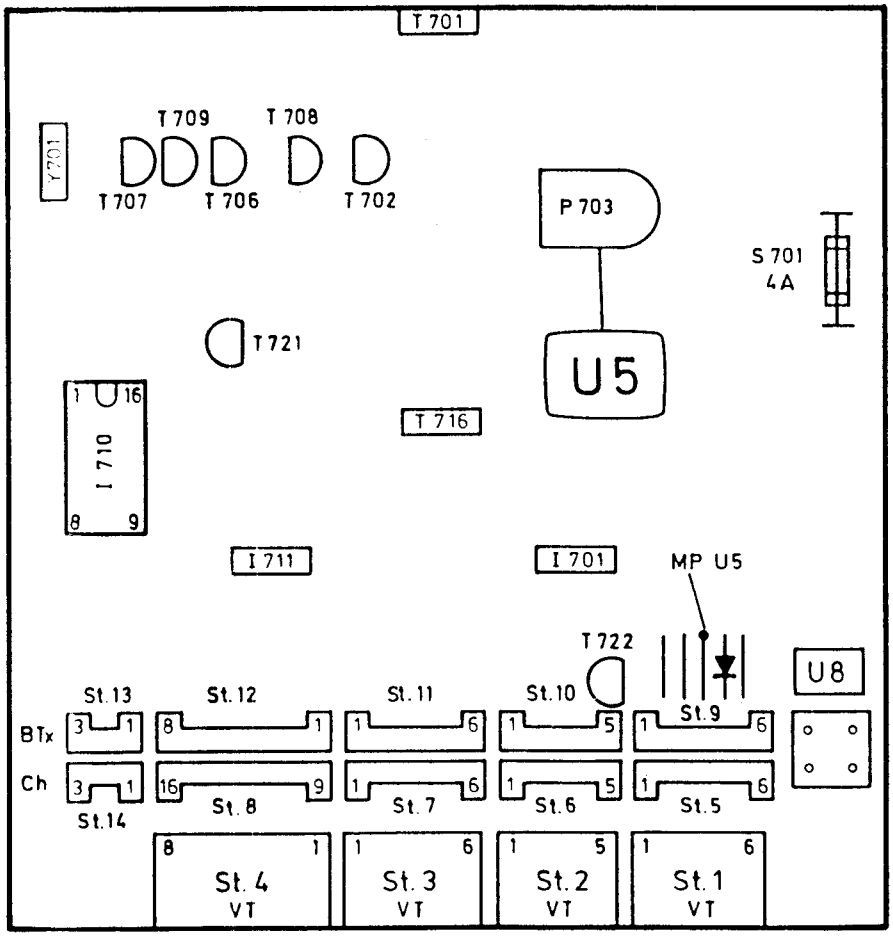
W = Weiß
S = Schwarz
V = (R-Y)
U = (B-Y)

Elektronisches Farbtestbild

BTx-Peripherie

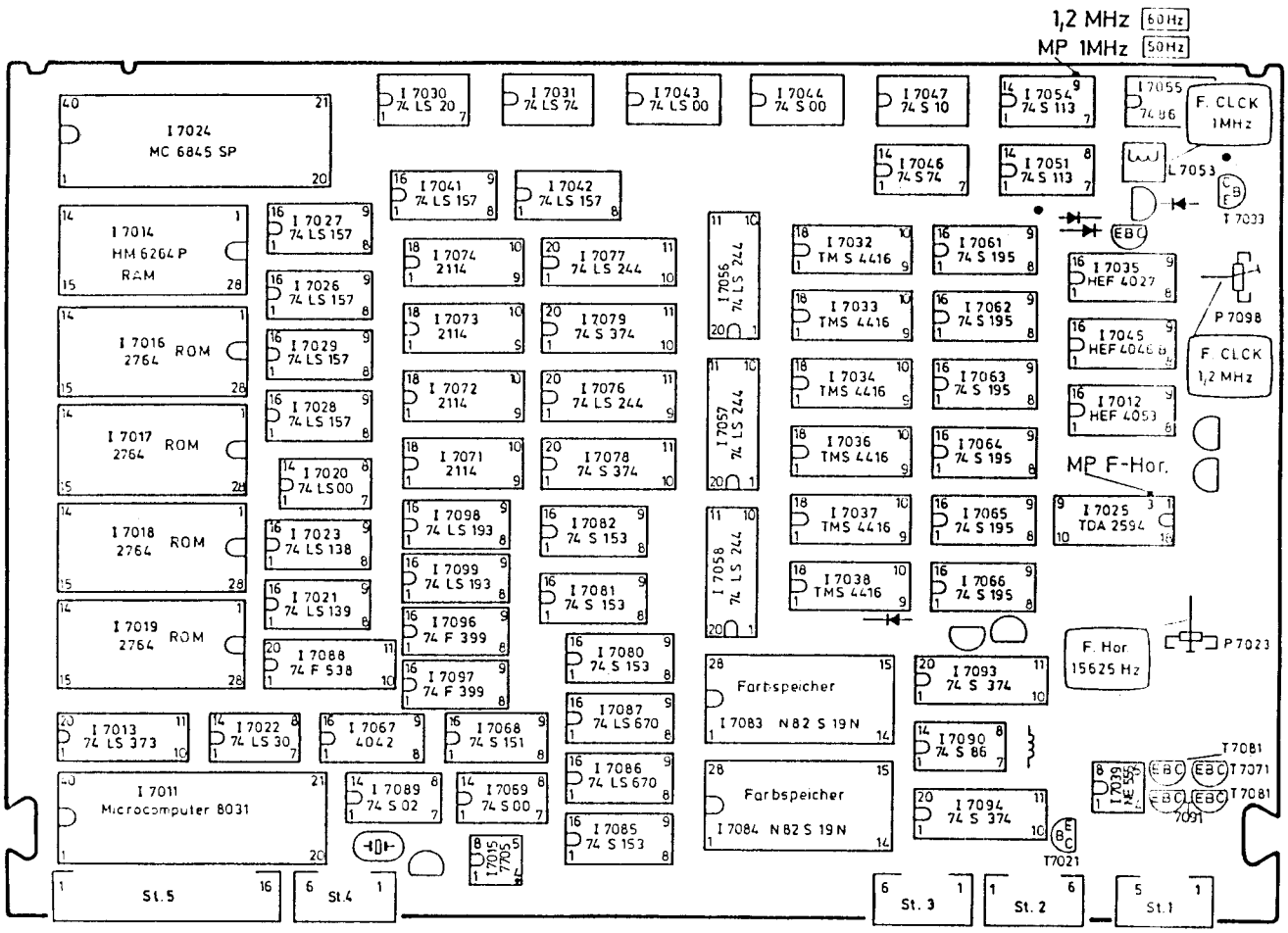


BTx-Interface



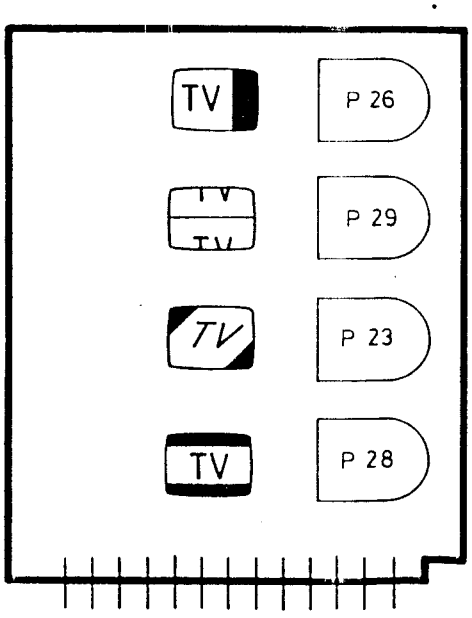
Lage der Service-Einsteller Peripherie u. Interface

Bestückungsseite



CEPT-BTx-Decoder

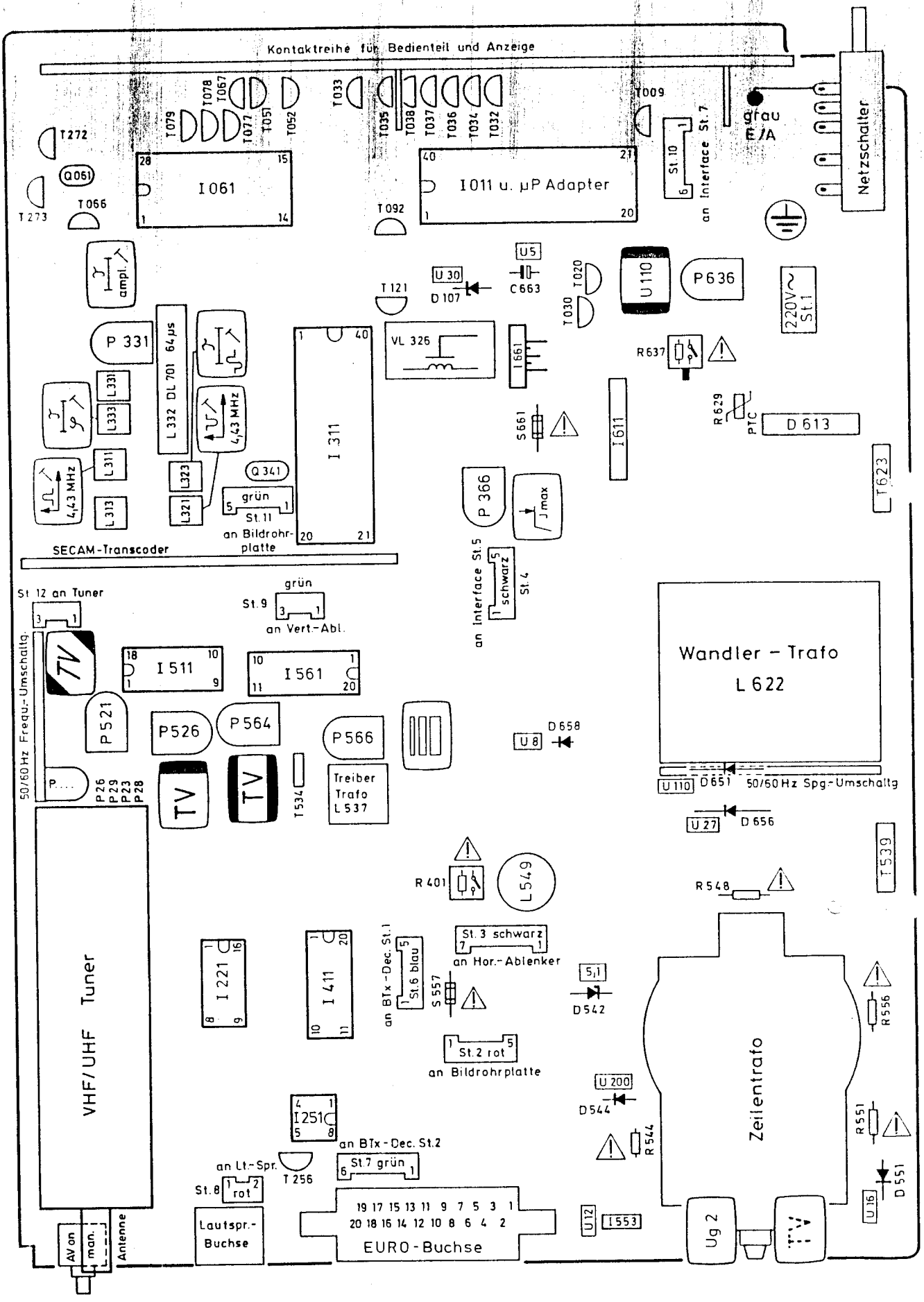
Bestückungsseite



50/60 Hz Frequenzumschaltung

Lötseite

Lage der Serviceeinsteller



Micro-2 Chassis C8500
Lage der Serviceeinsteller
Bestückungsseite

Kontaktreihe 50/60Hz Frequ.-Umschaltg.

AV on man.

Z 262

Lautspr.-Buchse

EURO = Buchse

an Bildrohrpl.

an Ltpl. Bildrohr

Ug 2

an Bildröhre

Hsp.-Anschl.

Focus Einst.

Ug 2 Einst.

an Ltpl. Bildrohr

Focus-Spg.

an Interface St.14

Netzschalter

Kontaktreihe für Bedienteil u. Anzeige

an Netzschalter ON

μP-Adapter

an μP-Adapter

an Tuner

Kontaktreihe-SECAM-Transcoder

an P-23

H Frequ.

H Phase

an P 28

an P 29

an Bildrohrplatine

Lin. Reg.

Kontaktreihe 50/60Hz Spg.-Umschltg.

an Horiz.-Ablenker

FDIV 5V 10 9

UD 12V AGC U III I

St.1 220V~

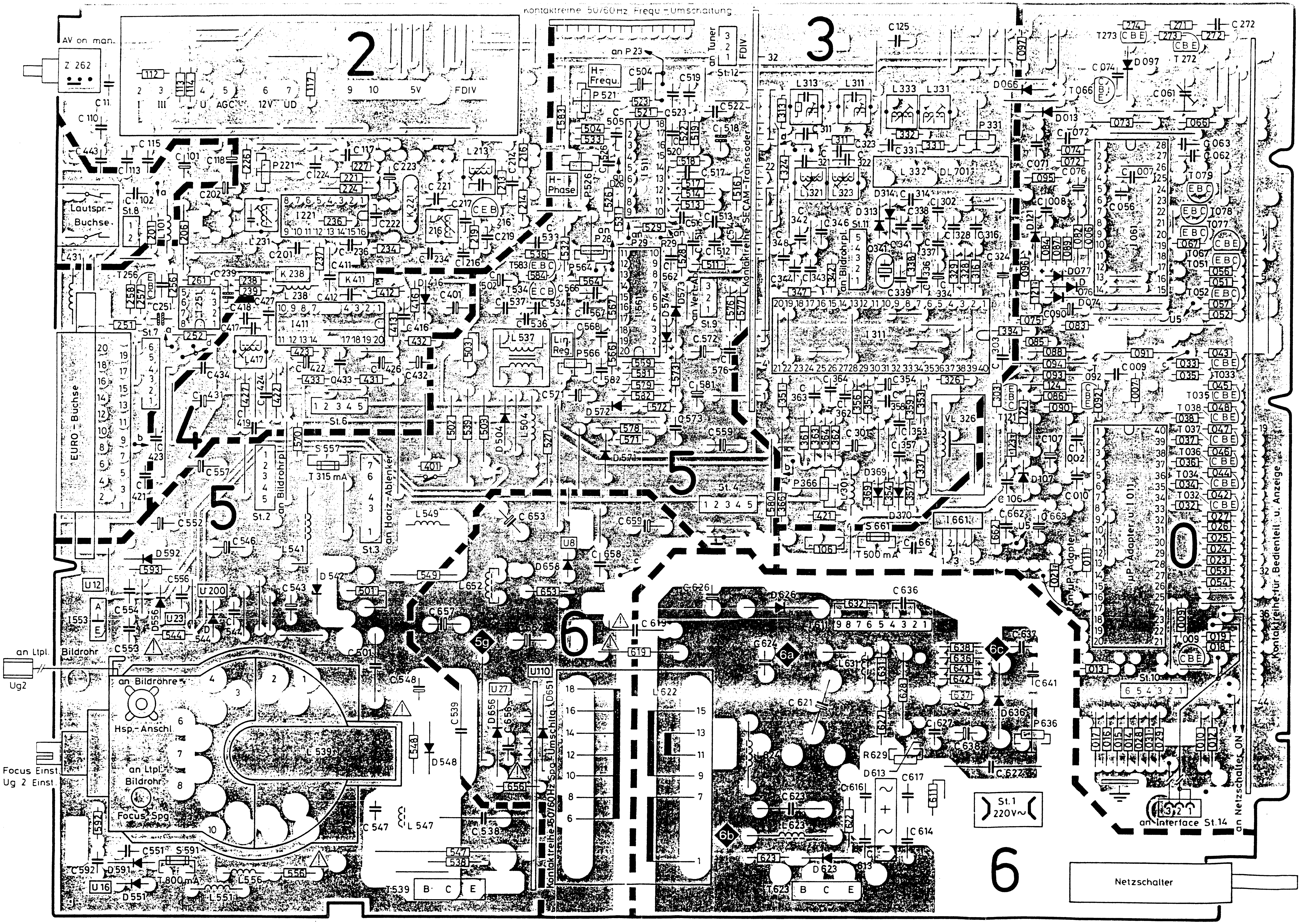
S 557 T315mA

S 661 T500mA

S 591 T800mA

T 539

T 623



AV on man.
Z 262
Lautspr.-Buchse
EURO-Buchse
Kontaktreihe 50/60Hz Frequ.-Umschaltung
an P 23
an Tuner
FDIV
St.12
H-Frequ.
H-Phase
Lin. Reg.
Kontaktreihe SECAM-Transcoder
an Bildrohrpl.
an Vert.-Ab.
an Horiz.-Ablenker
T 315 mA
T 500 mA
an Ltpl. Bildrohr
Ug2
an Bildröhre
Hsp.-Anschl.
an Ltpl. Bildrohr
Focus-Spg
Focus Einst.
Ug 2 Einst.
T 800 mA
Kontaktreihe 50/60Hz Spg.-Umschltg.
St.1 220V~
Netzschalter
an Netzschalter ON
an Interface St.14
µP-Adapter u. I 011
an µP-Adapter
Kontaktreihe für Bedienteil u. Anzeige
2
3
4
5
6
0

Ltpl. Chassis C 8500 884-82380.011 Bestückungsseite

Erklärungen zu den Zeichen im Schaltbild

elektronischer Schalter
interruttore elettron.
electronic switch

Sinus-Generator
generatore a onde sinusoidale
sine generator

AFC — Aut. Feinabstimmg.
sintonia fine autom.
aut. fine control tun.

Synchron-Abtrennng.
separatore sync.
sync. separator

Sandcastl'Erzeugung
generatore „sandcastl"
sandcastl generator

RF AGC — HF-AVR
HF-regolat autm
RF-AGC

NF AF BF

Colour AGC — Farb AVR
colore AVR
colour AGC

TRIGGER — Synchronisierung
synchronisazione
synchr. trigger

MATRIX — Matrix
matrisso
matrix

IF AGC — ZF-AVR
FI-regolat autom
IF-AGC

ZF FI IF

Infrarot-Empfänger
Ricevitore infrarossi
Infrared receiver

Anzeige
Indicazione
Indication

Bedienteil
Parte servizio
Control section

U8211

7x BC547B

TMS 3757 ANL
I 061

3x BC557B

Tuner U2211
Grupo

Antennenbuchse/Ant. Buchse/presa antenna

BF959

EURO-Buchse
Presa EURO
EURO socket

TDA 4190
I 411

Ton
Sound
Suono

TDA 2594
I 511

Horiz. Osc.
Vert. Synchr.

TDA 4600-2

BU 508

L 387
I 661

MCM 2802
I 0021

MC 6805 U2

Entmagnetisierung
Demagnetization
Demagnetizzazione
U7616
396-82140

Netzteil
Power section
Parte rete

Micro-2 Chassis C8500 + Entmagnetisierung + Entstörung + VTL-2 Bedienteil + IR-Empfänger + SECAM + Bildrohrplatte + EURO-

Hinweis! Die fettgedruckten Zahlen von 0 – 6 im Schaltbild bzw. auf der Chassisdruckplatte kennzeichnen gleiche Schaltungsabs

MUTE — fon Unterdrückung, eliminazione audio, Muting

Elektr. Potentiometer, potenziometri elettron., electronic potentiom

G — HF-Generator, HF-generatore, HF-generator — kHz/MHz

U const. — Spannungsstabilisierg., stabilisatore tensione, voltage stabilizer

Sandcastl Detektor, rivelatore sandcastl, sandcastl detector

G — Rückschlag Generat., generatore ritorno, flyback generator

FM-Demod./Syn.-Dem., FM dem./syn dem., FM dem./syn.dem.

BLANK — Bildaustastung, eliminazione video, video blanking

PAL — PAL Schalter, interruttore PAL, PAL switch

G — Sägezahn Generator, generatore andante, sawtooth generator

G — Rampen-Generator, generatore a denti di sega, ramp generator

Begrenzer Verstärker, amplificatore limit., limiter amplifier

Demodulator, demodulatore, detector

Phasenvergleich, confronto di fase, phase discriminator

ZF-Verstärker, FI-amplificatore, IF-amplifier

SECAM-Transcoder U7711, 396-82347, nachrüstbar, a richiestra, fittable

Bildrohrplatte mit Farbendstufen, U3371, Piastra cinescopio 396-82247, Picture tube board

Farbteil, Stadio colore, Color part

Ablenkeinheit, Defl. unit, Unita di deviazione L581

Zweitlautsprecherbuchse

3 / Chassis C8500FB/84, 90C85/76C85 U8500

19.7.84

DIN Widerstandsgrößen, Dimensione resistenze DIN, DIN resistor sizes

Widerstände mit Sicherungsfunktion, Resistenza con funzione di sicurezza, Resistor with protective function

Beispiel 0204, Esempio, Example

14 = dto bestückt, einzustellen, zu messen usw. bei 14" und 16" Geräten, accertura, a regolare, a misura etc per 14" e 16" apparecchi, fitted, to be adjusted, to be measured etc at 14" and 15" sets

60Hz = dto bei 60Hz Umschaltung von BTx-Geräten, per 60Hz interruttore per apparecchi con videotel, at 60Hz switch over at viewdata-betch

50Hz = dto bei Geräten ohne 60Hz Umschaltung, per apparecchi senza interruttore 60Hz, at sets with out 60Hz switch over

P = dto bei PAL

BTx = dto bei Bildschirmtext

VT = dto bei Videotext

BC 327/25, BC 328, BC 547 B, BC 557 B, BC 559 B, BF 491 — B E C

BC 368, BC 369, BC 637, BF 422 — C B E

BF 241, BF 959 — E B C

ECB, BD 139

ECB, BF 869

BCE, BD 708, BU 807

EMA, L 7812

MEA, L 7912

L 387

L 200

KAG, BStD 1026

BCE, BU 508, ON 974

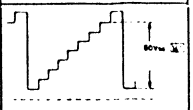
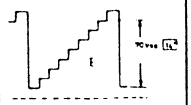
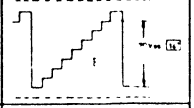
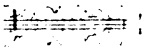
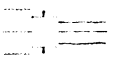
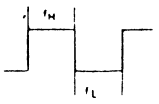
f g a b A f g a b A
20 19 18 17 16 15 14 13 12 11
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
e d c dp A e d c dp A

A = gemeinsame Anode, HD 2141r (D340PA)

Abgleich	Signal	Voraussetzungen	Meßp./Indik.	Einstellung	Einstellwerte / Besonderheiten	Oszillogr./Bildschirmdarst.
U110 14" -	Testbild als FBAS-Signal (1 Vss pos. Video- neg. Synchr. Imp.) über Euro-Buchse (Pin 20) einspeisen	Taste AV on drücken BTx ausschalten indem St. 6 abgezogen wird	Bildschirm -	P 636	110V ± 1V auf richtige hor. Ampl. achten	
TV hor Frequenz	FBAS-Betrieb	Taste AV on drücken zwischen C 511/C 513 Kurzschluß nach ⊥ herstellen. BTx ausschalten indem St. 6 abgezogen wird. FBAS abschalten BTx einschalten	Bildschirm	P 521	Schwebung einstellen / Kurzschluß beseitigen	
- 60 Hz	BTx-Betrieb			P 23		
TV vert. Frequenz	FBAS-Betrieb	Taste AV on drücken BTx ausschalten indem St. 6 abgezogen wird FBAS abschalten	Bildschirm	P 29	So einstellen, daß Bild nach oben einrastet.	
- 60 Hz	BTx-Betrieb			P 29	ggf. nachstellen	
TV hor Lage	FBAS-Betrieb	BTx ausschalten indem St. 6 abgezogen wird FBAS abschalten BTx einschalten	Bildschirm	P 526	Optimale Einstellung	
- 60 Hz	BTx-Betrieb			P 26		
TV vert Amplitude	FBAS-Betrieb	-	Bildschirm	P 564		
- 60 Hz	BTx-Betrieb	-		P 28		
vert Linearität	FBAS-Betrieb	Taste AV on drücken BTx ausschalten indem St. 6 abgezogen wird.	Bildschirm	P 566		
TV Focus	FBAS-Betrieb	-	Bildschirm	Focus-Regler am Zeilentrafo		
Tuner AGC UR-Tuner	Testbild III 1,5 mV/0,75 Ohm	genau abstimmen	◆2d	P 221 ZF-Verstärker	auf 6,8 V ± 0,2 V einstellen	
Sperre	Farbtestbild FBAS-Betrieb	- min.	◆3g	L 321	4,43 MHz Minimum	
Chromafilter	Farbtestbild FBAS-Betrieb	Taste AV on drücken -	◆3c	L 311	auf beste Farbübergänge einstellen	
Laufzeit Ampl.	Farbtestbild (FuBK) FBAS-Betrieb	- norm	Bildschirm	P 331	Paarigkeit der Zeilen in den Unbuntfeldern +V und ±V auf Minimum einstellen	
Laufzeit Phase	Farbtestbild (FuBK) FBAS-Betrieb	- norm	Bildschirm	L 333	Paarigkeit der Zeilen im (G-Y=0) Feld auf Minimum einstellen	
Laufzeit Entzerrung	Gitter-Testbild FBAS-Betrieb	- min.	◆3o	L 323	Auf möglichst wenige und symmetrische Nachschwinger an den Schwarz-Weiß-sprüngen einstellen.	
Ug2 Schwarzwert	FBAS-Betrieb	- min. mitte 2,15V an ◆3q	Bildschirm	mit Ug2 Regler am Zeilentrafo	so einstellen, daß Schwarz gerade anleuchtet	
Grauwert blau	FBAS-Betrieb	Taste AV on gedrückt min. 2,15V an ◆3q norm Ug2 min.	◆3o	P 3317	Schwarz-Wert auf einen Pegel von 14" – 156V SW	
grün	-		◆3p	P 3337	14" – 156V SW	
rot	-		◆3q	P 3357	14" – 156V SW	
	FBAS-Betrieb	min. norm Ug2 Schwarzwert wie oben einstellen	Bildschirm	P 3317 oder P 3337 oder P 3357	Erscheint der Bildschirm nach der Ug2 Einstellung in einer Farbe, so sind die noch fehlenden Farben mit den übrigen zwei SW-Reglern so einzustellen, daß das Bild in den dunklen Graustufen unbunt erscheint.	

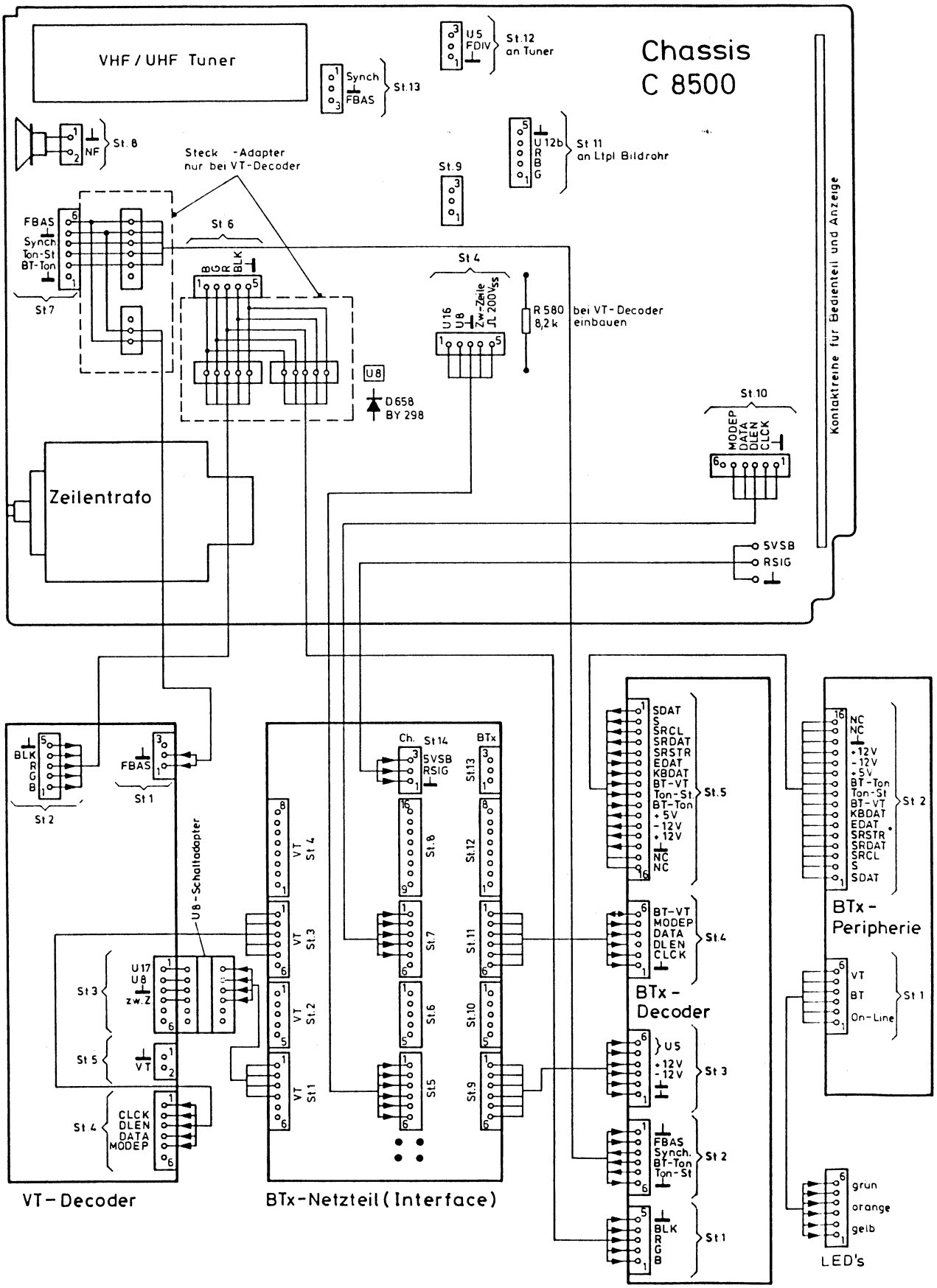
Die Testseiten des LOEWE-Technischen Kundendienstes (BTx-Service-Hilfe) können von der BTx-Zentrale abgerufen werden. (* 50705816 #)

Abgleichanweisung

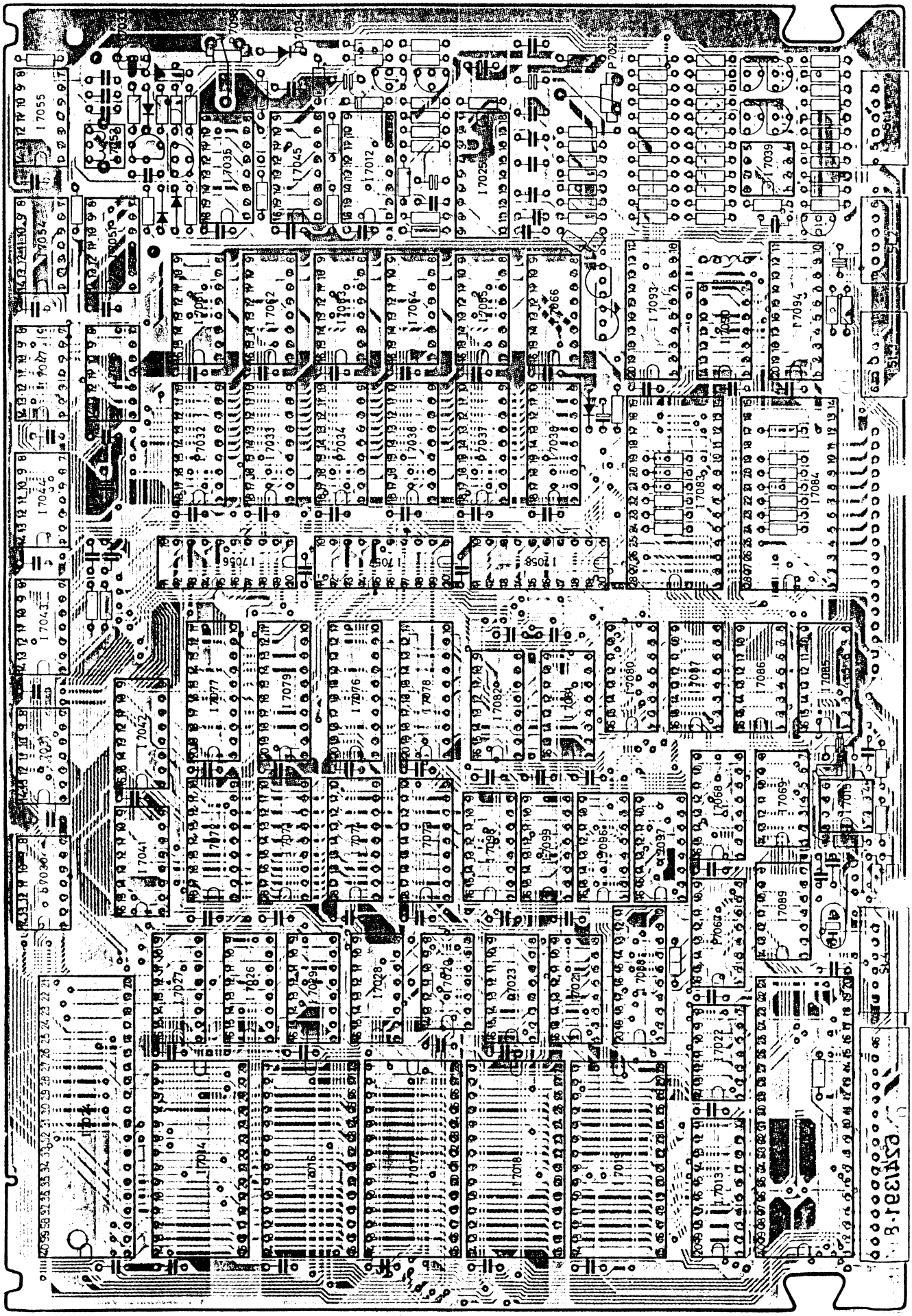
Abgleich	Signal	Voraussetzungen	Meßp./Indik.	Einstellung	Einstellwerte / Besonderheiten	Oszillogr./Bildschirmdarst.
Weißwert blau	FBAS-Betrieb	Taste AV on gedrückt min. max. 2,15V an 3q Ug2 min.	3o	P 3311	14" 60Vss BA	
grün	"		3p	P 3331	14" 70Vss BA	
rot	"		3q	P 3351	14" 70Vss BA	
	FBAS-Betrieb	min. norm Ug2 Schwarzwert wie oben einstellen	Bildschirm	P 3311 oder P 3331 oder P 3351	Unbuntes Bild einstellen! Die überwiegende(n) Farbe(n) mit den Weißwertreglern zurücknehmen (höchstens zwei Regler) in einem 75% Weißfeld am besten zu beurteilen!	
I_{max} 0,5mA	Testbild mit 100% Weißfläche	Taste AV on gedruckt norm max. Brücke 503 auftrennen (neben St.2 rot)	offene B 503	P 366	0,5 mA Strahlstrom einstellen Brücke wieder verlöten	
SECAM						
4,28 MHz SECAM Gl.-Kreis	abgeschwächtes SECAM-Testbild	SECAM nachgerüstet	Bildschirm	L 7713	min. Farbfeuern	
Δf_o Rückträger-Minimum	SECAM-Testbild	"	7k	P 7718	minimale (B-Y) Rückträger-Amplitude einstellen	
4,4 25 MHz SECAM Diskriminator-Kreis	"	"	7m	L 7718	Rauschimpulse im V-Austastbereich symmetrisch zum Chroma Signal abgleichen.	
4,4 MHz Chroma-Bandpass	"	"	7k	L 7723	auf max. Chroma Amplitude abgleichen	
ampl./ Laufzeit Amplitude	"	"	Bildschirm	P 331	auf minimale Paarigkeit der Zeilen einstellen.	
φ/ Laufzeit Phase	FuBk-Testbild	SECAM nachgerüstet	Bildschirm	L 333	Paarigkeit in den Zeilen im (G-Y) = 0 oder ± V Feld auf Minimum einstellen	
BTx						
U5 BT-Netzteil BTx-Betriebsspannung			U5	P 703	5,2V einstellen	
fo = 1300 Hz BT-Peripherie Modulator HIGH-Frequenz		Service-Brücke abziehen	Pin 2/I 7261	P 7263	nach Frequenzzähler 1300 Hz ± 10 Hz einstellen.	
fo = 2100Hz BTPeripherie Modulator LOW-Frequenz		Service-Brücke nach Masse strecken	Pin 2/I 7261	P 7262	nach Frequenzzähler 2100 Hz ± 10 Hz einstellen	
Demodulator BT-Peripherie	Wiedergabe (PLAY) einer mit U eingeschriebenen Seite	Abgleich fo = 1300 fo = 2100 erfolgt!	Pin 6/I 7251	P 7253	Tastverhältnis zwischen HIGH und LOW auf 1:1 einstellen.	
F Hor 15625 Hz BTx-Decoder Zeilenfrequenz		Zwischen Pin 11 u. 13/ I 7025 Kurzschluß herstellen.	Pin 3/I 7025	P 7023	Nach Frequenzzähler 15625 Hz einstellen Auflösung 1Hz	
F. CLCK 1 MHz BTx-Decoder CLCK-Frequenz		Zwischen Basis u. Emitter /T 7033 Kurzschluß herstellen.	Pin 9/I 7054	L 7053	Nach Frequenzzähler 1MHz einstellen Auflösung 100Hz	
F. CLCK 1,2 MHz BTx-Decoder CLCK-Frequenz		Kurzschluß T 7033 aufheben.	Pin 9/I 7054	P 7098	Nach Frequenzzähler 1,2 MHz einstellen, anschließend Kurzschluß an I 7025 aufheben	
	FBAS-Signal einspeisen		Bildschirm		Sichtkontrolle der PLL-Funktion	

Abgleichanweisung

Schnittstellen MCP 114 BTX mit VT-Decoder

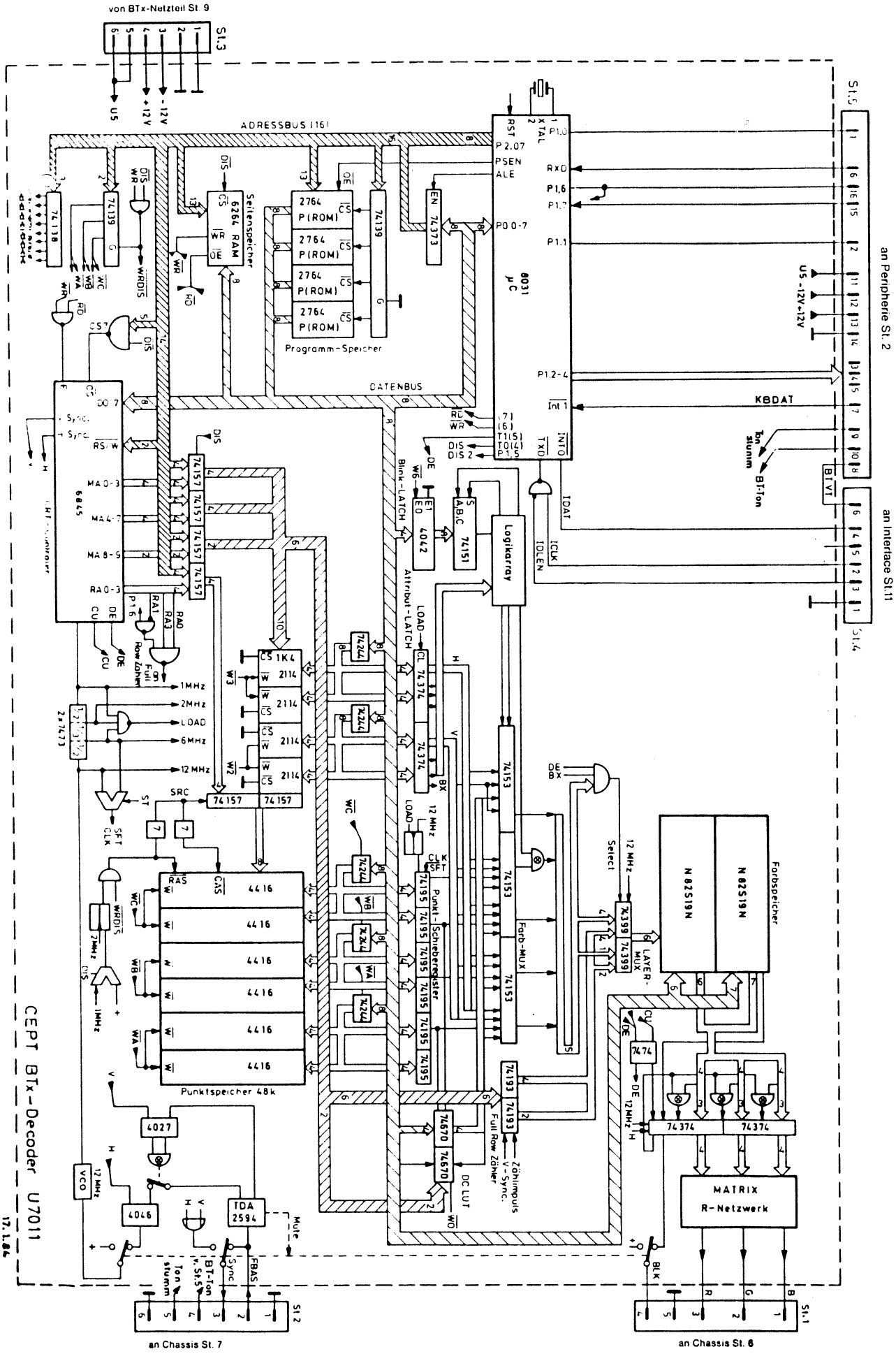


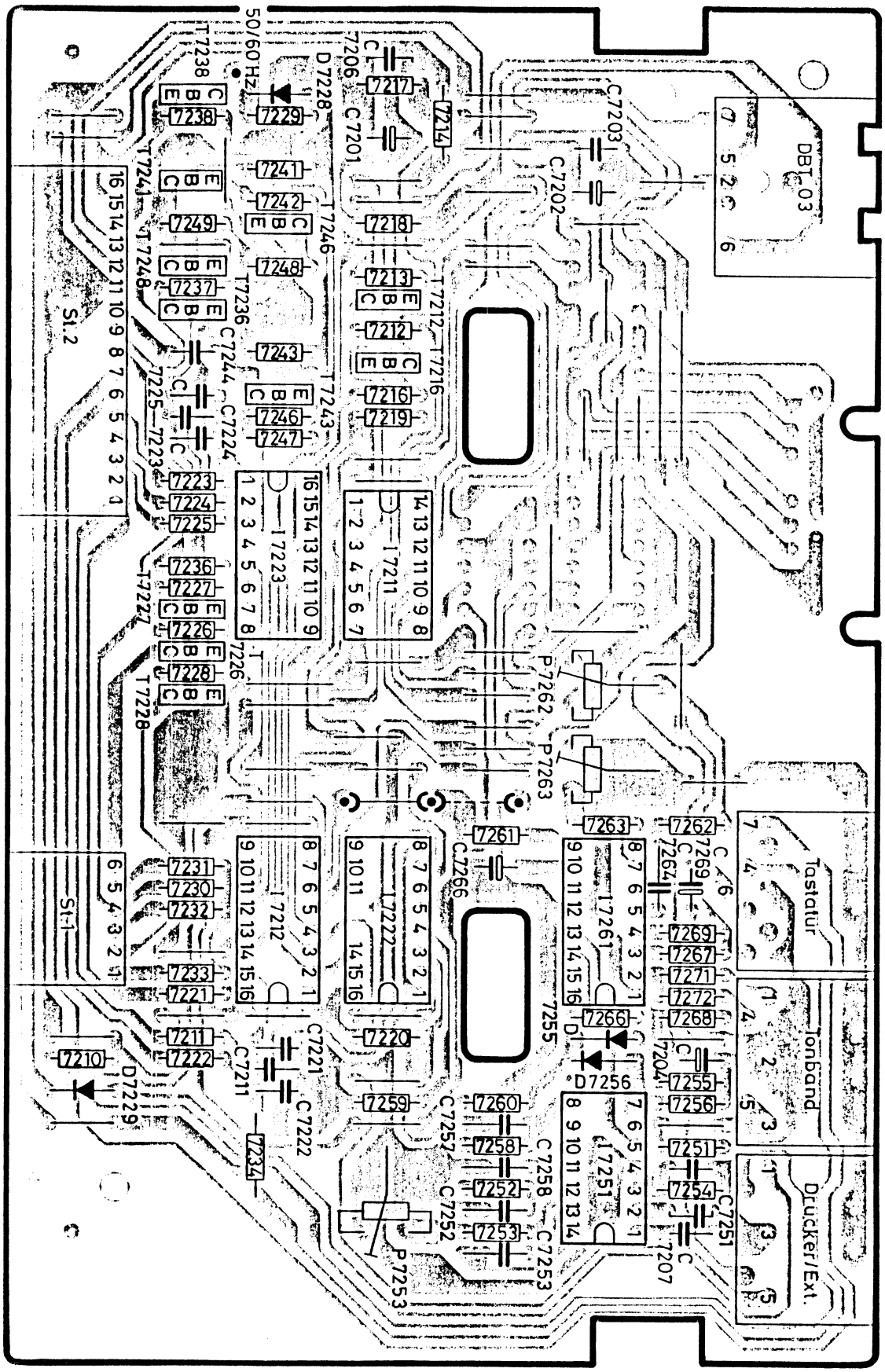
Hinweis!
Bestückung St. 13 je nach Fertigungsstand.
St. 13 abChassis-Index "f" nicht mehr bestückt.
St. 7 ist mit den Anschlüssen FBAS u. Synch. nur dann belegt, wenn St. 13 fehlt.



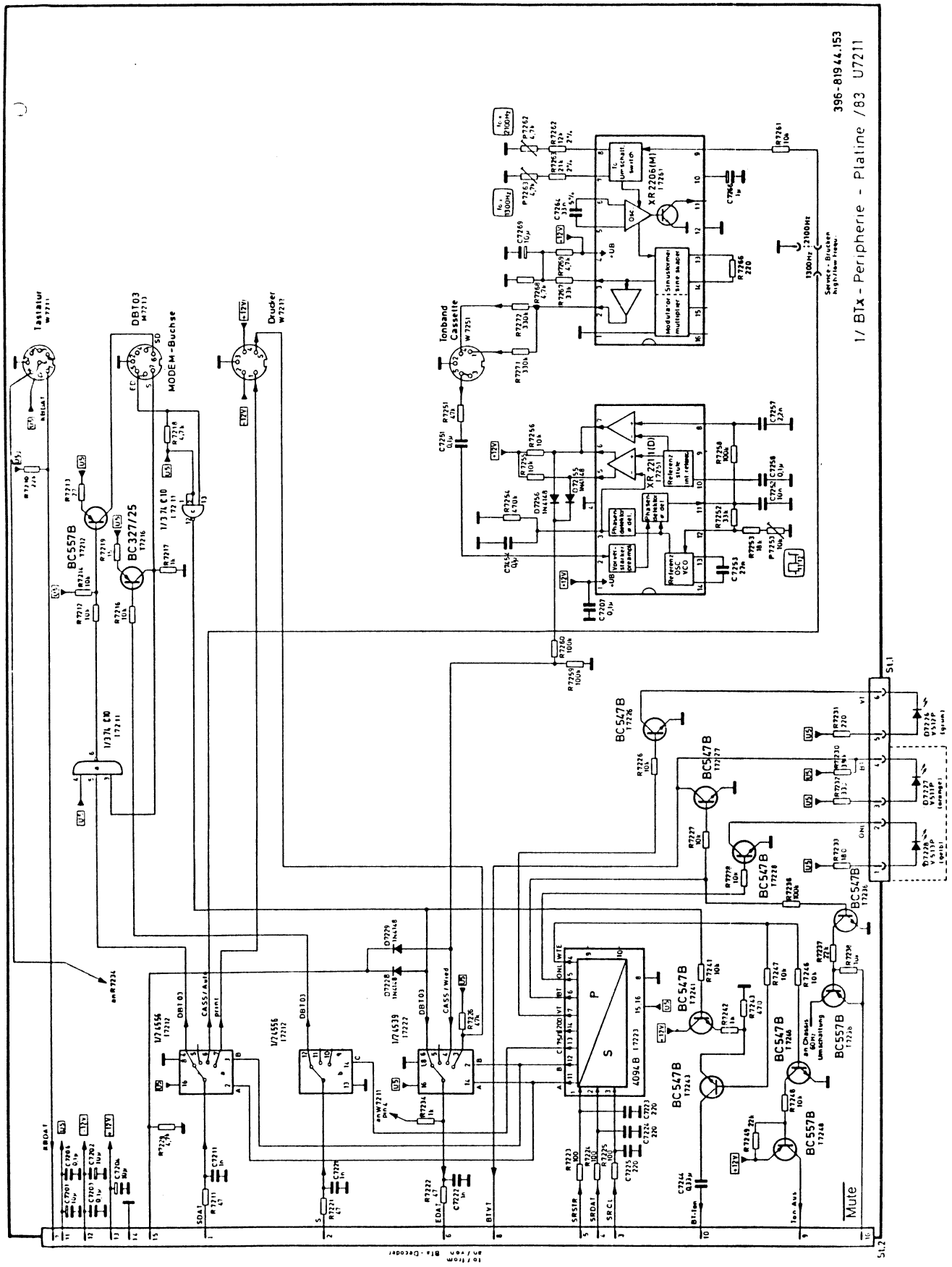
Ltpl. CEPT-BTx-Decoder
396-81945.251 **Bestückungsseite**

Funktionsblockschaltbild: CEPT-BTx-Decoder

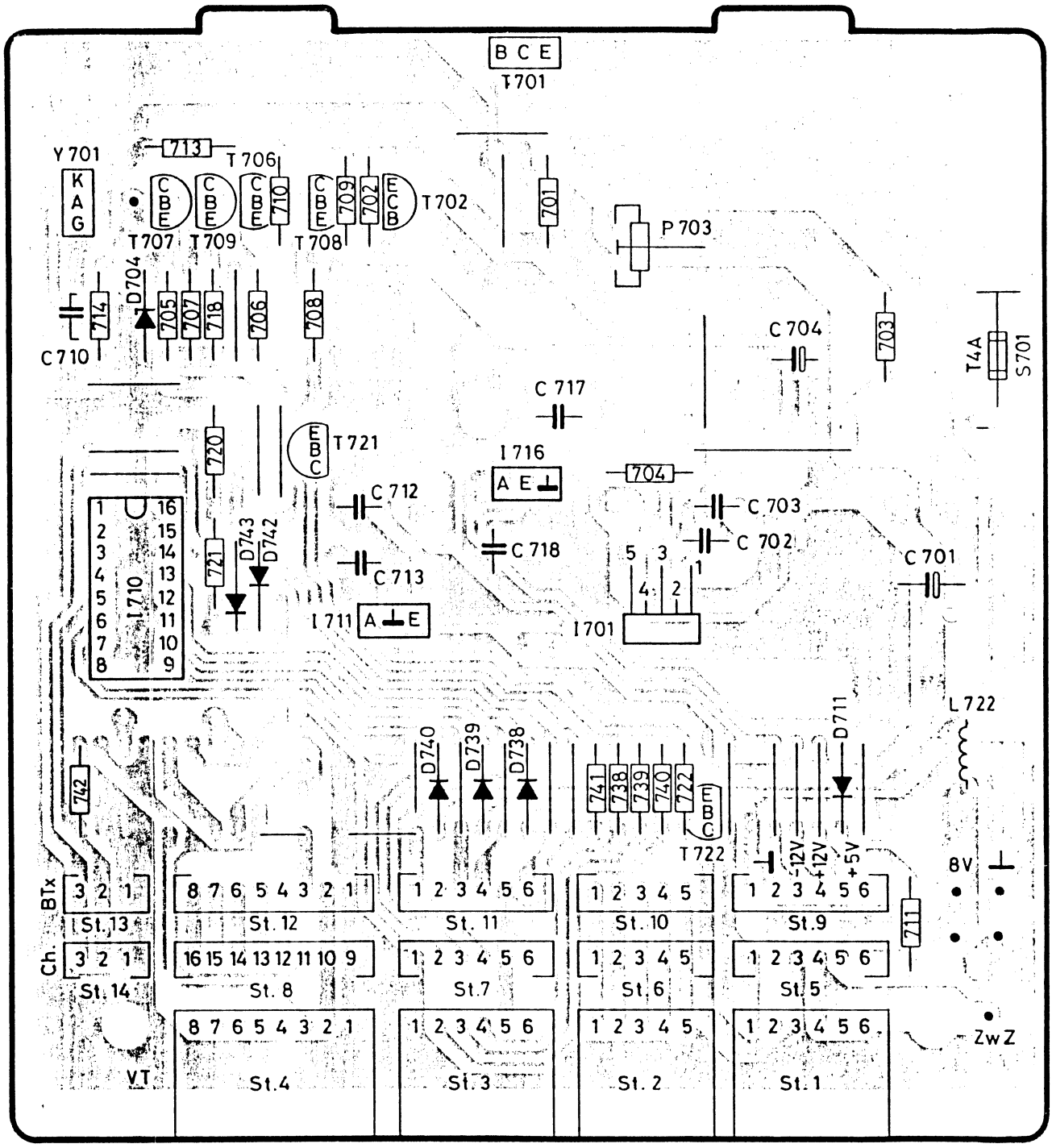




Ltpl. Peripherie
396-81944.153
Bestückungsseite

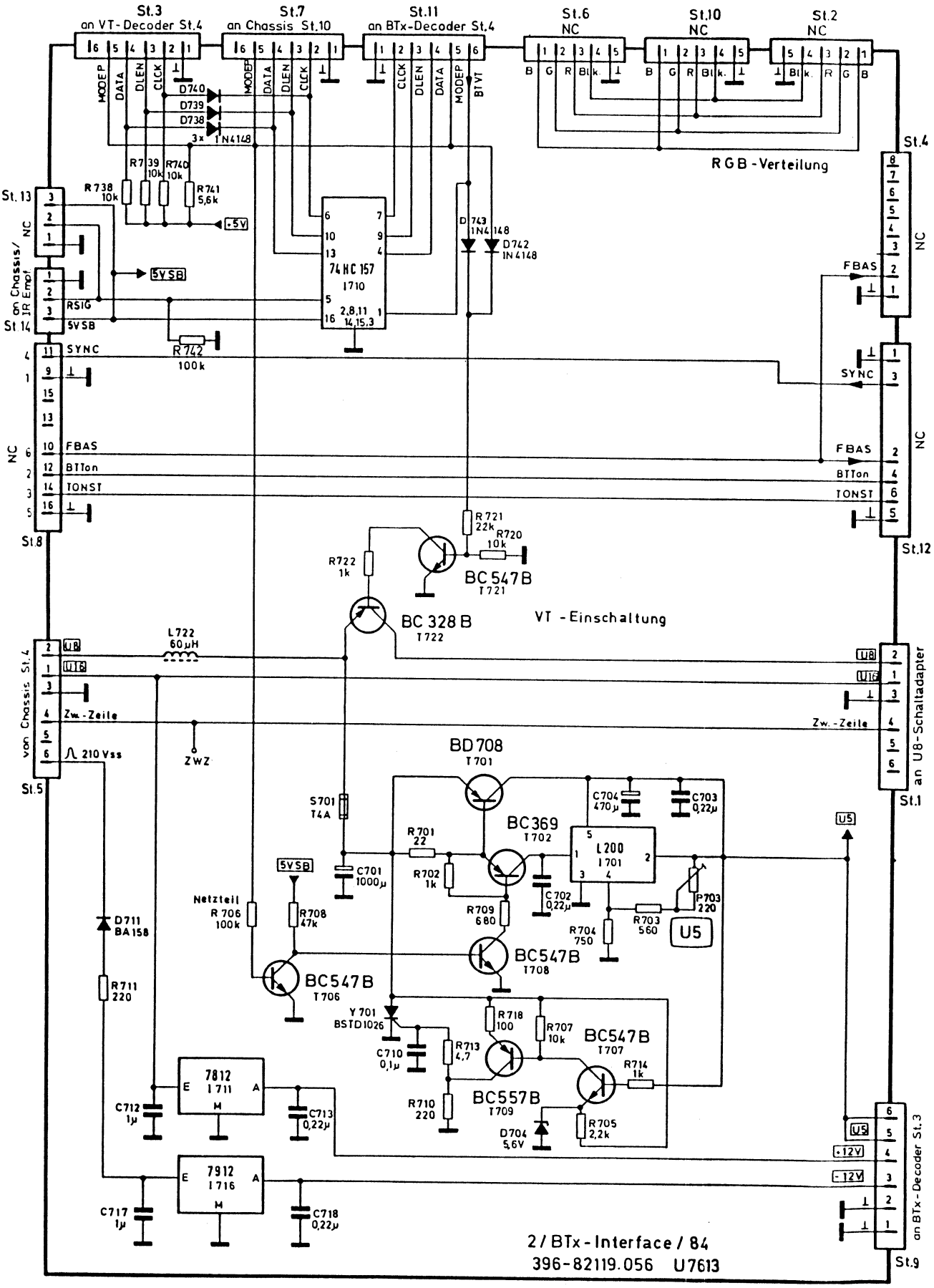


BTx-Peripherie 396-81944.153

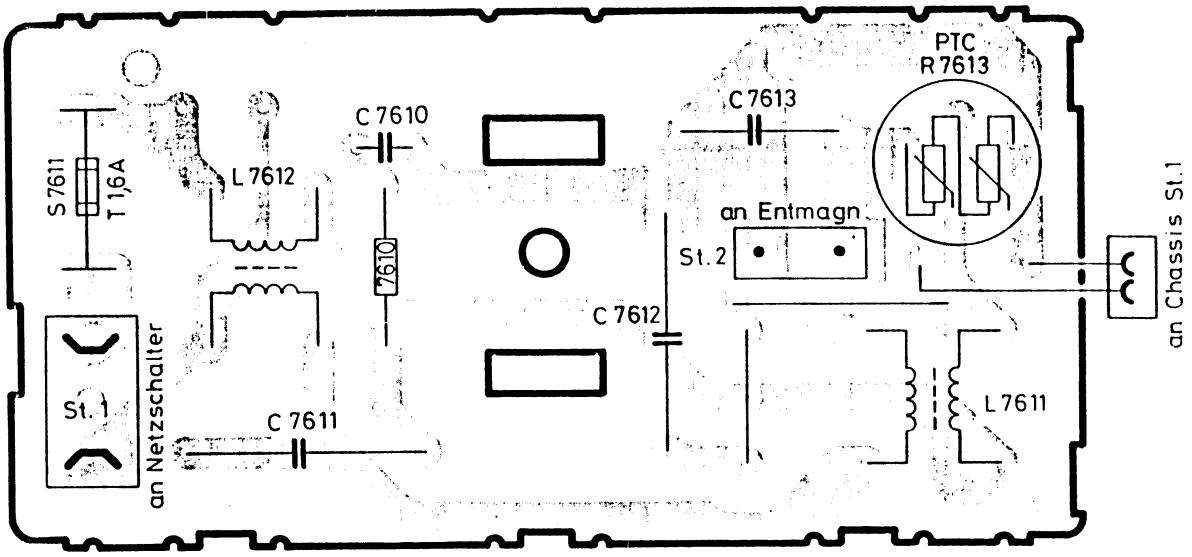


Ltpl. BTx-Netzteil (Interface) 396-82125.053 (396-82119.056)

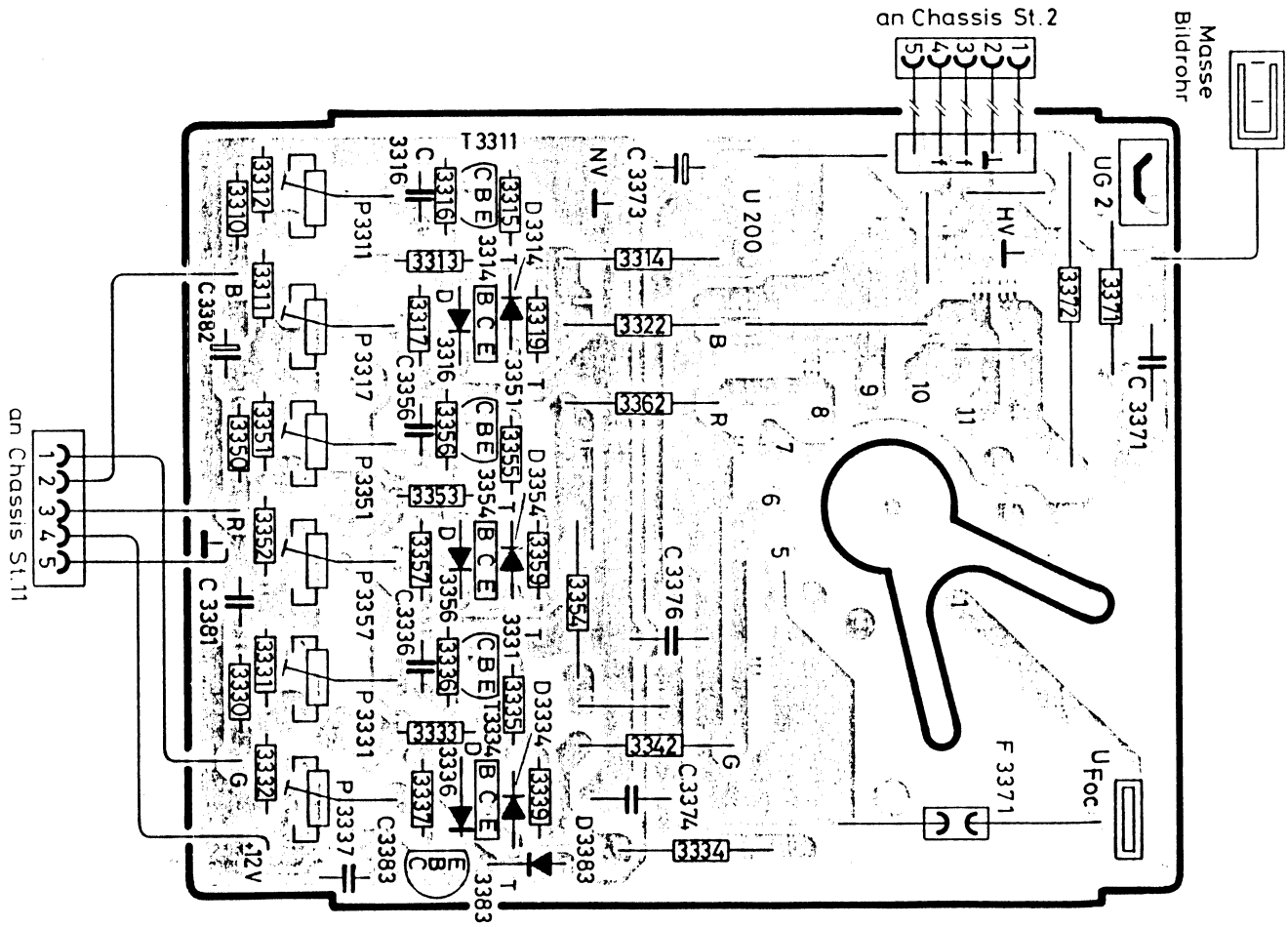
Bestückungsseite



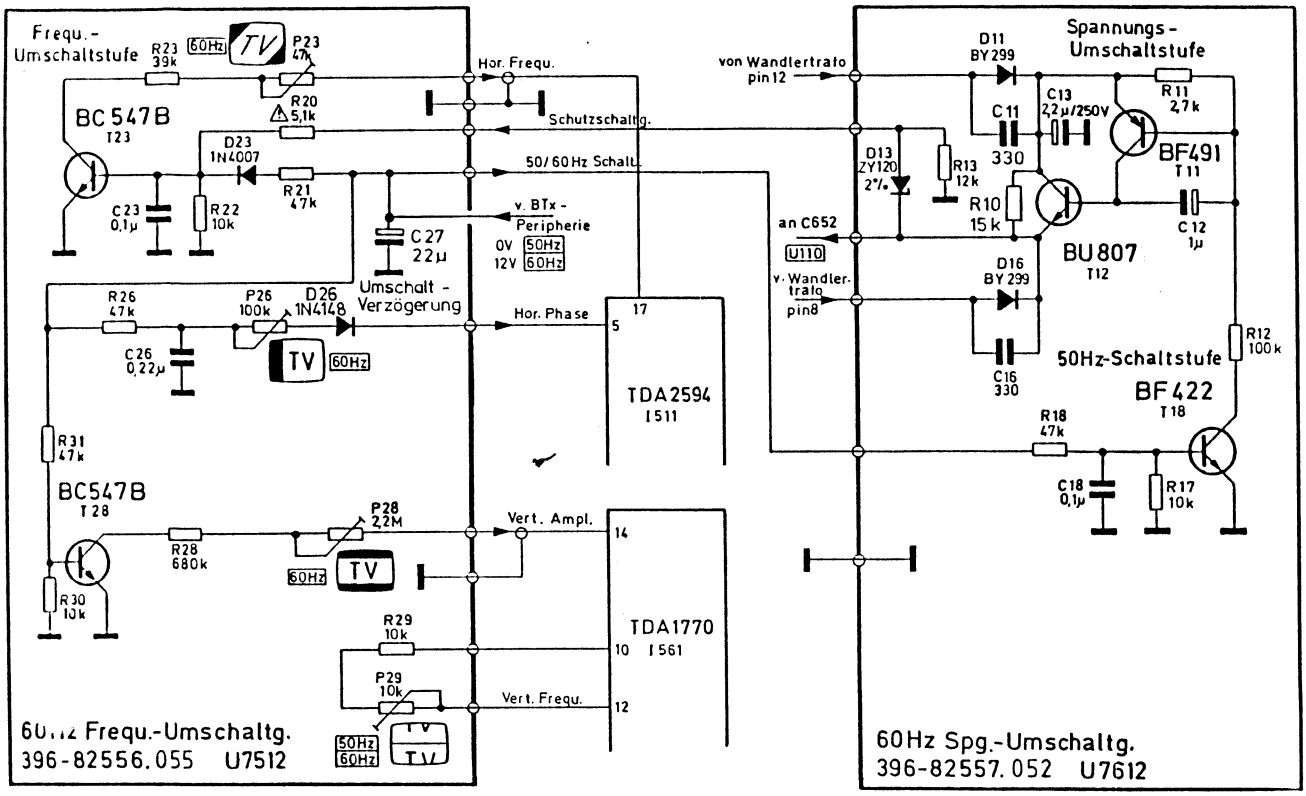
BTx-Interface

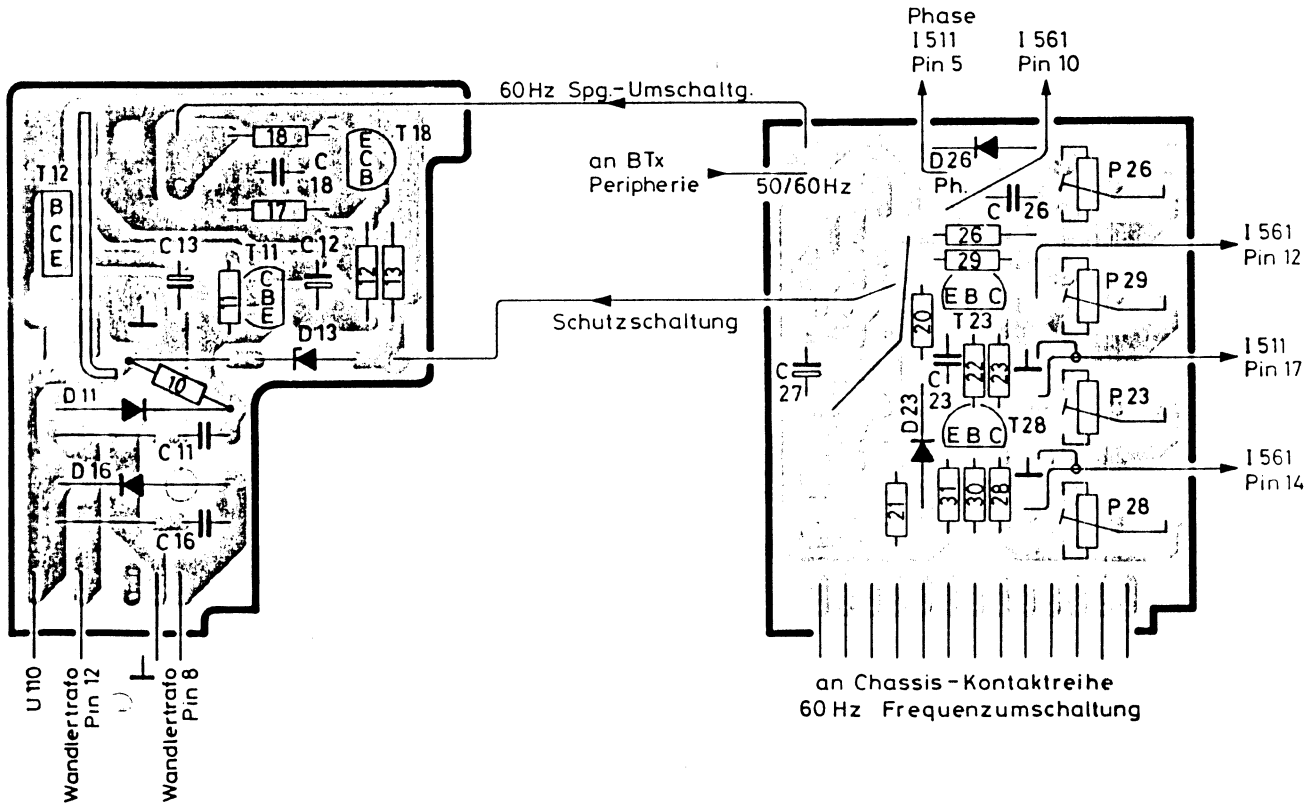


Ltpl. Entmagnetisierung + Entstörung
396-82140.051
Bestückungsseite



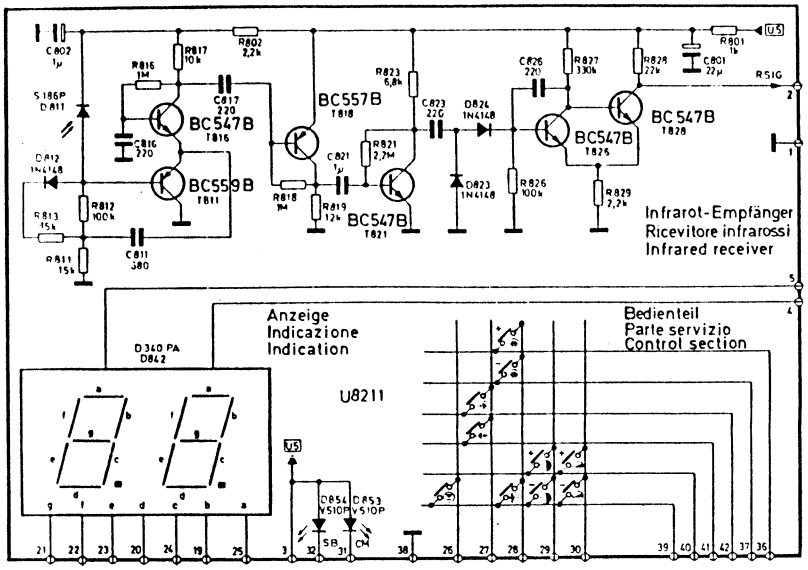
Ltpl. Bildrohr 14"+16"
396-82247.055
Lötseite



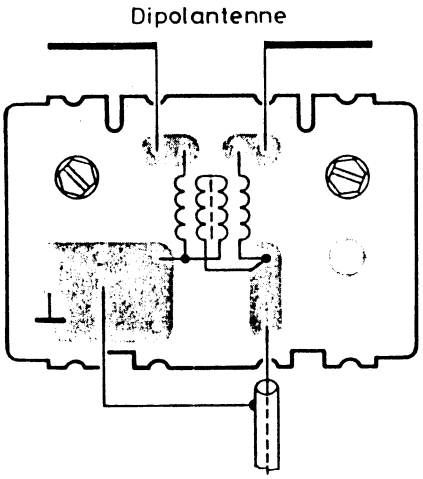


Ltpl. 60 Hz Spannungsumschaltung
396-82557.052
Bestückungsseite

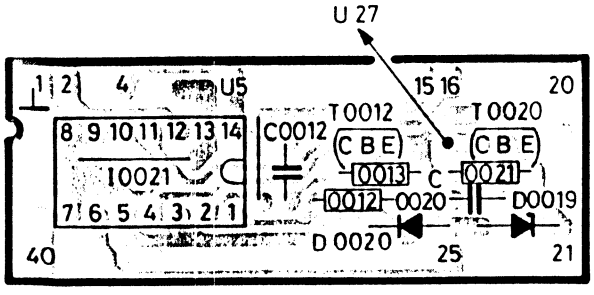
Ltpl. 60 Hz Frequenzumschaltung
396-82556.055
Lötseite



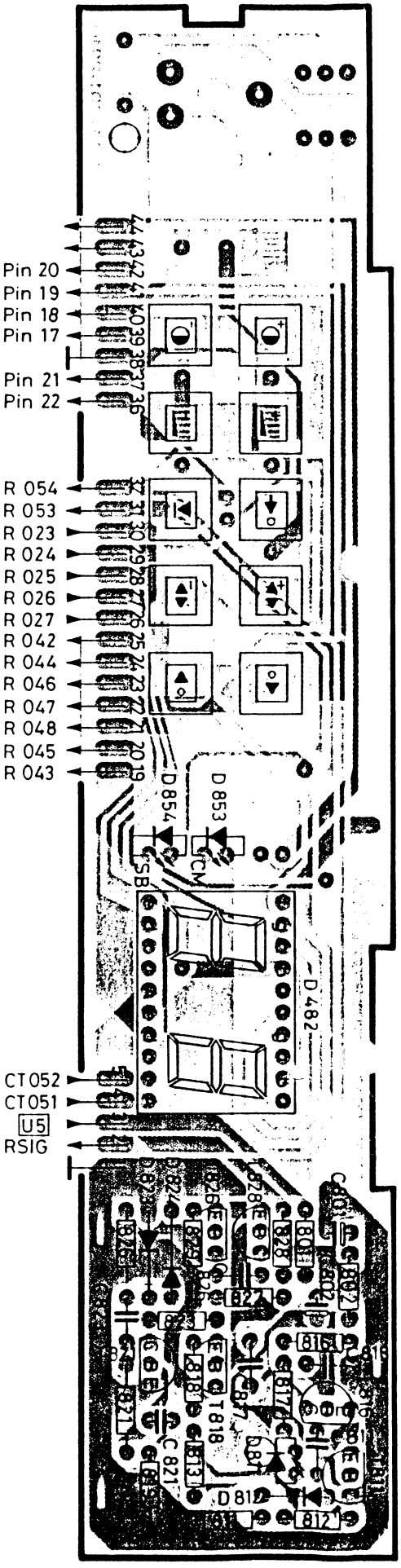
Bedienteil VTL-2+IR-Empfänger



Ltpl. Antenne (nur bei MCP 114)
396-82263.050
Bestückungsseite



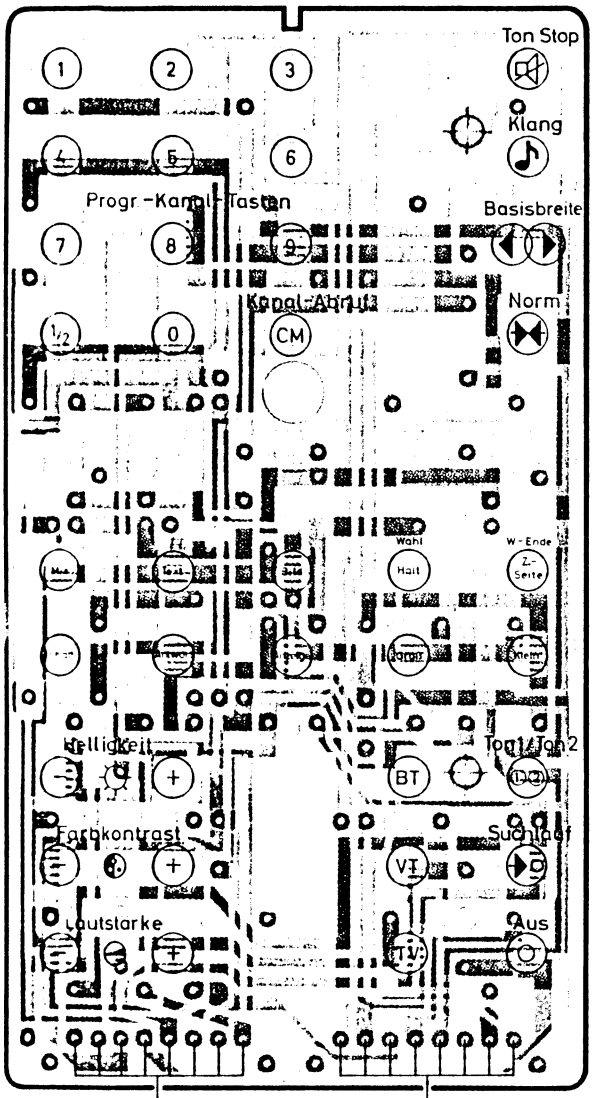
Ltpl. µP-Adapter
396-82176
Lötseite



Ltpl. Bedienteil VTL-2+IR-Empfänger
396-82105.050 **Bestückungsseite**

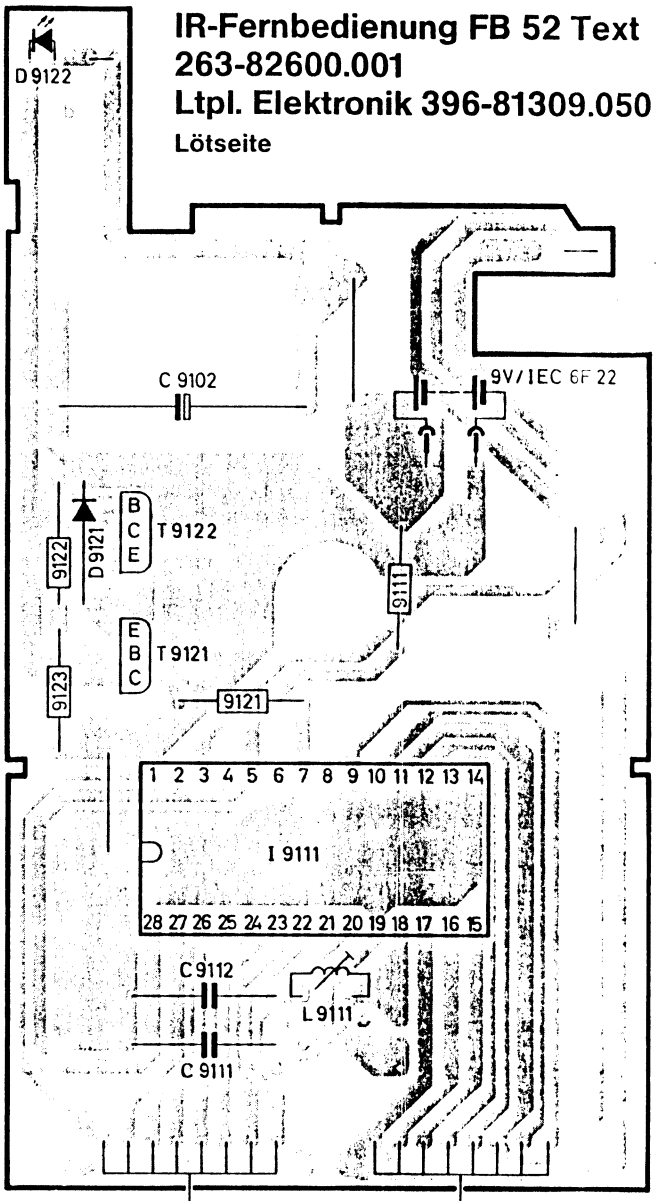
Ltpl. Tastatur 396-81308.050

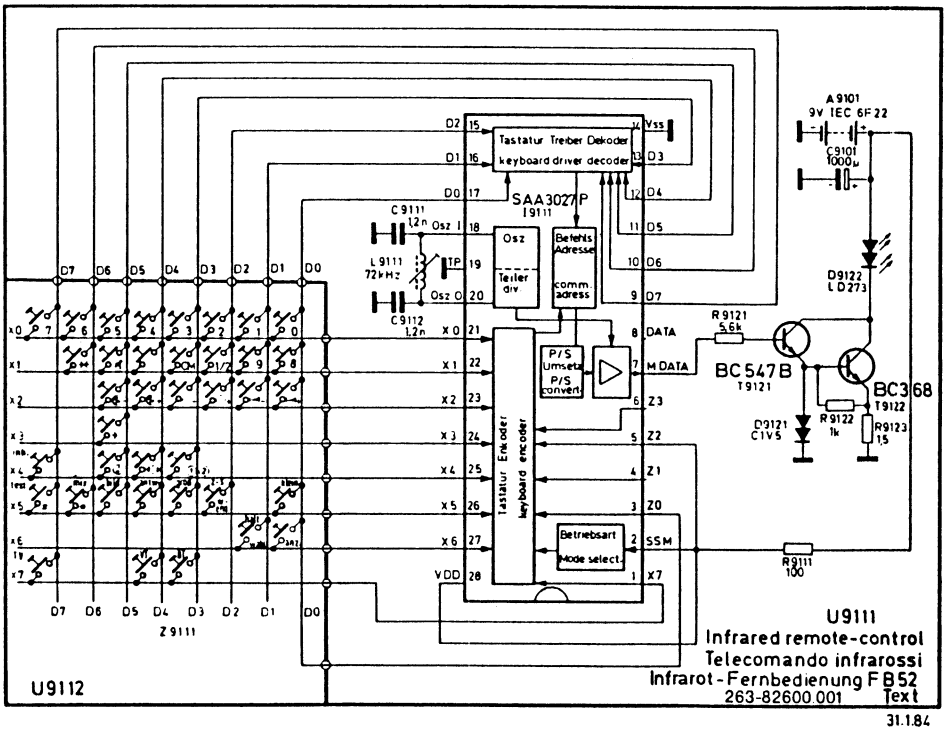
Lötseite



IR-Fernbedienung FB 52 Text 263-82600.001 Ltpl. Elektronik 396-81309.050

Lötseite





Nachrüstsätze:
Videotext-Decoder 291-82740.050
SECAM-Transcoder 291-82350.050

Einbauanweisungen

Nachrüstsatz Videotext-Decoder 291-82740.050
Einbauanweisung für MCP 114 BTx

I. Mechanischer Einbau
1. Die Trägerplatte an der linken Innenseite des Gehäuses herausziehen.
2. Nach Demontageanleitung Abschnitt 6 Seite 2 die Leiterplatte Peripherie ausbauen und Stecker 1 ziehen. LED-Halter (BTx-Anzeige) aus dem Anzeigefenster nehmen.
3. Ersetzen Sie den Kabelbaum-BTx-Anzeige durch den Kabelbaum mit einer zusätzlichen grünen LED (VT-Anzeige) der dem Nachrüstsatz beiliegt.
4. Leiterplatte Peripherie wieder einbauen.
5. VT-Decoder an den Punkten A, B einfädeln und an der Steckerseite nach unten drücken bis die Leiterplatte in den Haltezungen C, D einrastet (siehe Einbauskizze a).

II. Elektrischer Anschluß bei Chassis ohne Stecker 13
1. Verwenden Sie hierfür die dem VT-Nachrüstsatz beiliegenden Kabelbäume, den FBAS- und RGB-Steckadapter, sowie den U 8-Schaltadapter.
2. Beachten Sie die Farbe der Stecker und Stiftwannen, sie stimmen für jede Steckverbindung überein. Bei gleichen Farben beachten Sie die Anzahl der Stifte.
3. Stecker 7 Chassis ziehen. FBAS-Steckadapter an Stecker 7 Chassis. Gezogenen Stecker 7 an FBAS-Steckadapter. Stecker 6 Chassis ziehen, RGB-Steckadapter an Stecker 6 Chassis. Gezogener Stecker 6 an RGB-Steckadapter.
   U 8-Schaltadapter an Stecker 3 VT-Decoder.
4. Verbinden Sie den VT-Decoder mit dem Chassis und der BTx-Interface-Platte: Stecker 1 VT-Decoder (rot 3-polig) an FBAS-Steckadapter (rot 3-polig mit Kurzschlußbrücke). Stecker 2 VT-Decoder (grün 5-polig) an RGB-Steckadapter (blau 5-polig). Stecker U 8-Schaltadapter (blau 6-polig) an Stecker 1 BTx-Interface (blau 6-polig). Stecker 4 VT-Decoder (grün 6-polig) an Stecker 3 BTx-Interface (rot 6-polig). Stecker 5 VT-Decoder bleibt unbelegt.

Die Verkabelung siehe auch Schnittstellen Seite 15.

III. Elektrischer Anschluß bei Chassis mit Stecker 13
Abweichungen zu Abschnitt II, 1–4.
1. Der FBAS-Steckadapter wird nicht benötigt.
2. Kabelbaum (rot 3-polig) an Stecker 1 VT-Decoder, den zweiten Stecker (rot 3-polig mit Kurzschlußbrücke) abschneiden und Leitung an Stecker 13 Pin 3 (FBAS) und Pin 2 (Masse) anlöten.

Hinweis! Bei Geräten ohne bestücktem Widerstand R 580/8,2 K ist der beiliegende Widerstand einzulöten (zwischen St. 4 und P 366).

Nachrüstsatz Videotext-Decoder 291-82740.050

Einbauanweisung für MCP 114, ME 116 und ME 916

IV Mechanischer Einbau

1a MCP 114 – Die Halterung VT-Decoder mit den beiliegenden Schrauben an die Trägerplatte der linken Innenseite des Gehäuses schrauben (siehe Einbauskizze b).

1b ME 116, ME 919 – Die Halterung VT-Decoder unten links in das Gehäuse einkleben (siehe Einbauskizze c, d).

2. VT-Decoder an den Punkten A, B einfädeln und an der Steckerseite nach unten drücken bis die Leiterplatte in den Haltezungen C, D einrastet.
3. LED-Halter mit einer grünen LED (VT-Anzeige) in das Anzeigefenster links neben dem IR-Empfänger schieben bis er einrastet.
4. Bei den Geräten ME 116 und ME 916 muß der LED-Halter schwarz/10 polig an den Seiten jeweils um zwei Pole verkürzt werden. Der 6 polige LED-Halter läßt sich jetzt in das Anzeigefenster schieben.

V Elektrischer Anschluß bei Chassis ohne Stecker 13
1. Verwenden Sie hierfür die dem VT-Nachrüstsatz beiliegenden Kabelbäume und den U 8-Schaltadapter.
2. Beachten Sie die Farbe der Stecker und Stiftwannen, sie stimmen für jede Steckeverbindung überein. Bei gleichen Farben beachten Sie die Anzahl der Stifte.
3. Stecker 7 Chassis mit Kurzschlußbrücke ziehen.
4. Verbinden Sie den VT-Decoder mit dem Chassis und der VT-Anzeige: Stecker 1 VT-Decoder (rot 3-polig) an Stecker 7 Chassis Pin 4,5 und 6 (rot 3 polig mit Kurzschlußbrücke).
   Stecker 2 VT-Decoder (grün 5-polig) an Stecker 6 Chassis (blau 5-polig)
   Stecker U 8-Schaltadapter (blau 6-polig) an Stecker 4 Chassis (schwarz 5-polig)
   Stecker 4 VT-Decoder (grün 6-polig) an Stecker 10 Chassis (rot 6-polig)
   Stecker der VT-Anzeige (grün 2-polig) an Stecker 5 VT-Decoder.

VI Elektrischer Anschluß bei Chassis mit Stecker 13
Abweichung zu Abschnitt V, 1-4.
1. Stecker 13 Chassis mit Kurzschlußbrücke ziehen.
2. Stecker 1 VT-Decoder (rot 3-polig) an Stecker 13 Chassis (rot 3-polig mit Kurzschlußbrücke)

Hinweis! Bei der U 8 Spannungserzeugung ist die Diode D 658 gegen beiliegende Diode BY 298 auszutauschen.
Der beiliegende 8,2 kOhm Widerstand ist auf dem Chassis (R 580 zwischen St. 4 und P 366) nachzurüsten.

Service-Hinweis!
Geräte ohne BTx-Decoder und mit eingebautem VT-Decoder bleiben voll funktionsfähig und können weiterbetrieben werden, wenn der VT-Decoder während einer Reparatur-Phase ausgebaut werden muß.

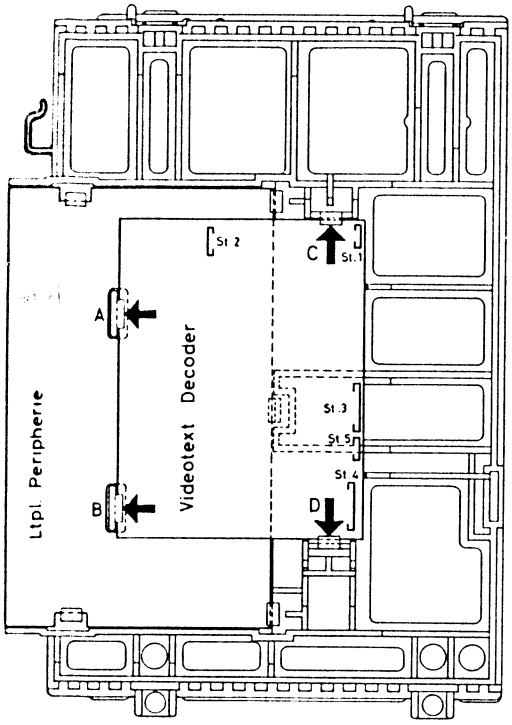
Nachrüstsatz SECAM-Transcoder 291-82350.050

I Vorbereitung auf dem Chassis:
1. Die vier Drahtbrücken im Bereich der Transcoder-Lochreihe auslöten (siehe Skizze e).
2. R 313 / 1,2 k neben Pin 28 (Transcoder) auslöten.

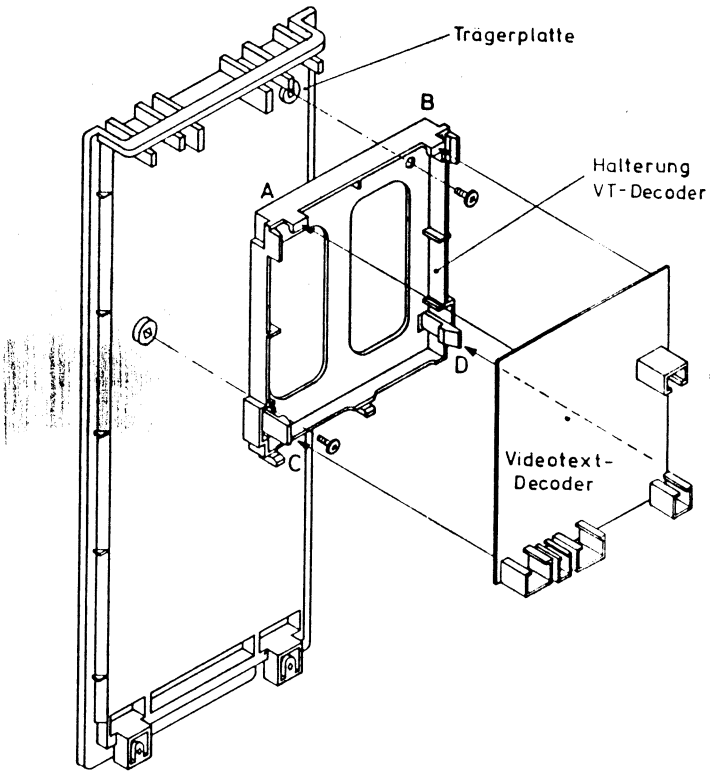
II Einbau:
1. SECAM-Transcoder mit Halter in die Platine einsetzen und die Kontaktstifte verlöten.

III Funktionsprüfung / Feinabgleich:
1. Vor dem endgültigen Nach-Abgleich das Gerät ca. 10 Min. bei SECAM-Empfang betreiben.
2. Glockenkreis-Feinabgleich mit L 7713 auf minimales Farbfeuern einstellen.
3. Laufzeit-Amplitude bei SECAM-Empfang mit P 331 auf minimale Paarigkeit der Zeilen einstellen.
4. Laufzeit-Phase bei PAL-Empfang (FuBk-Testbild) mit L 333 Paarigkeit in den Zeilen im (G-Y) = 0 oder ± V Feld auf Minimum einstellen
5. Bei Farbtonabweichungen mit P 7718 die Ruheträgeramplitude auf Minimum abgleichen, dabei auf möglichst geringe Farbtonabweichungen zwischen PAL- und SECAM-Weißflächen achten (Abgleichpunkte siehe Skizze f).

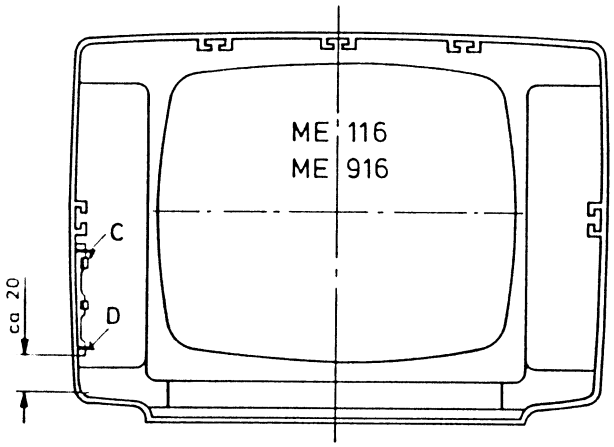
Einbaulagen des VT-Decoders



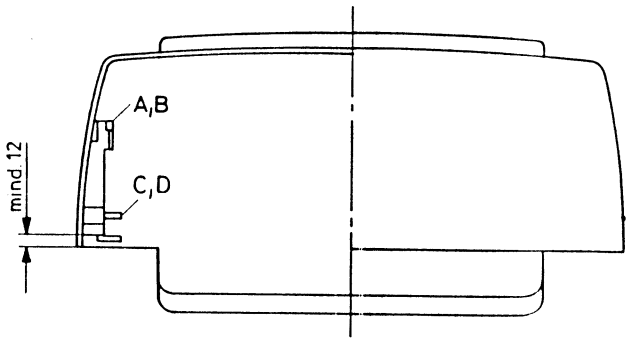
Skizze a **MCP 114 BTx**



Skizze b **MCP 114**

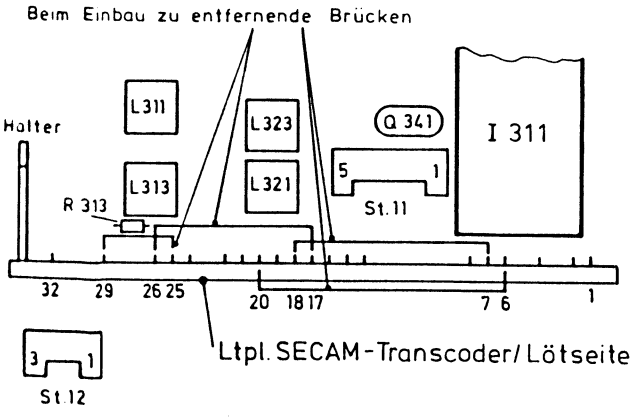


Skizze c



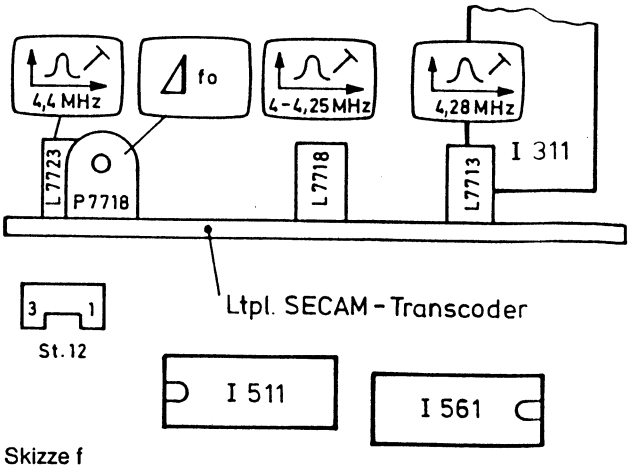
Skizze d

Einbaulage des SECAM-Transcoders

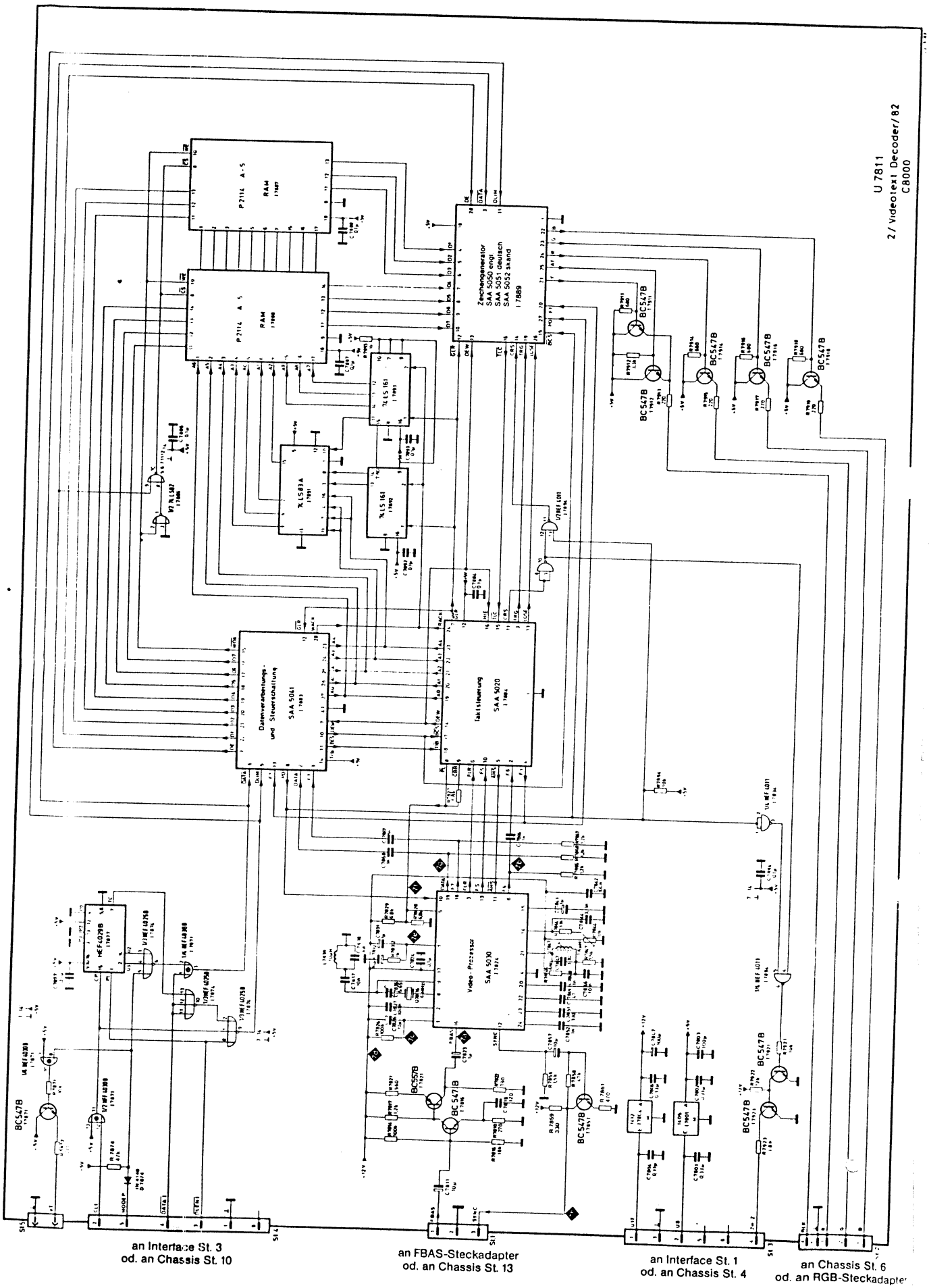


Skizze e

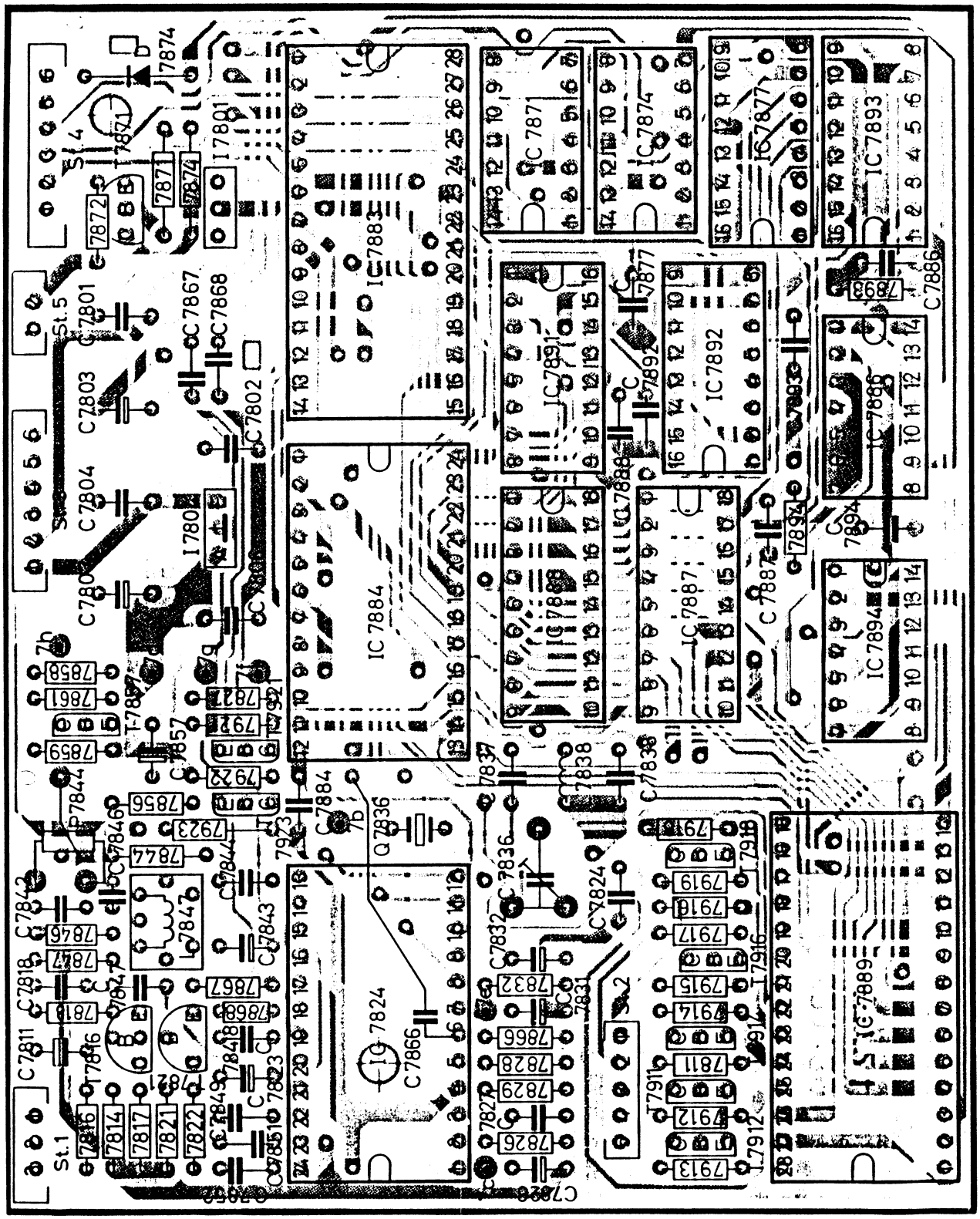
Lage der Serviceeinsteller



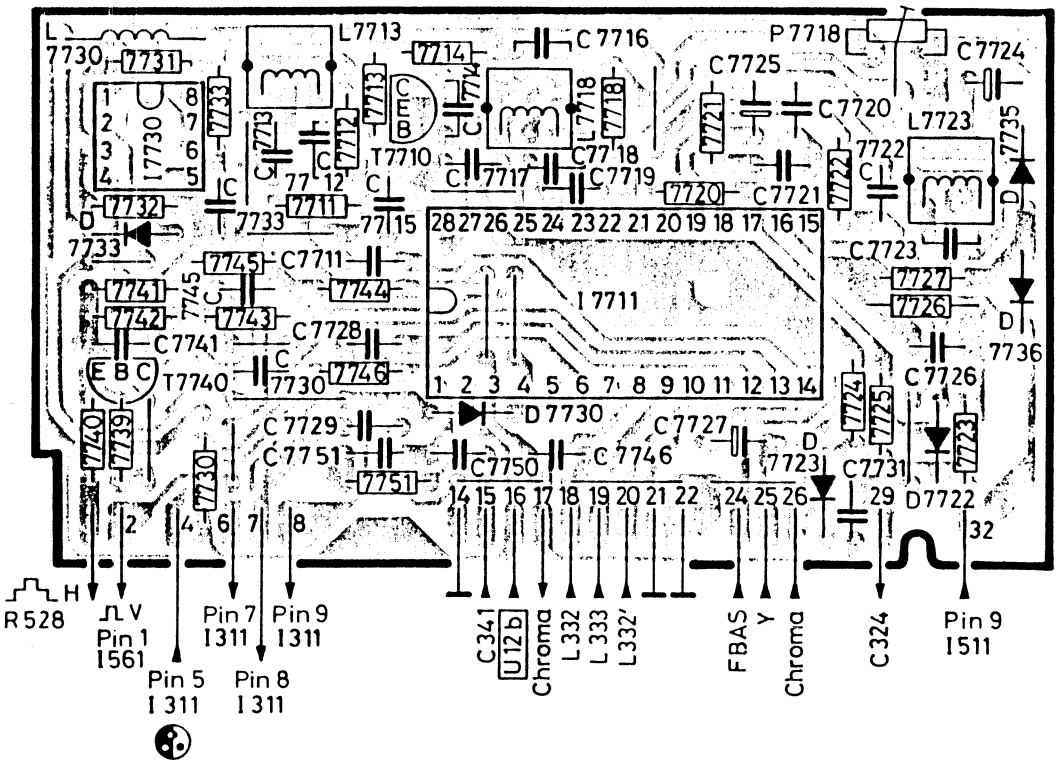
Skizze f



Videotext-Decoder C8500

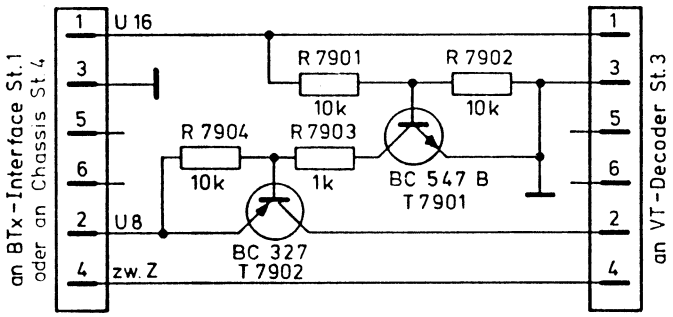

an Chassis St. 10
od. an Interface St. 3
an Chassis St. 4
od. an Interface St. .
an FBAS-Steckadapter
od. an Chassis St. 13
an Chassis St. 6
od. an RGB-Steckadapter

Ltpl. Videotext-Decoder 396-81724.050 **Bestückungsseite**

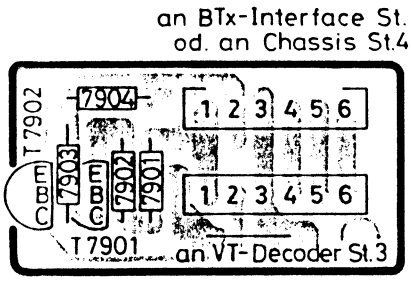


Ltpl. SECAM-Transcoder
396-82347.050

Bestückungsseite



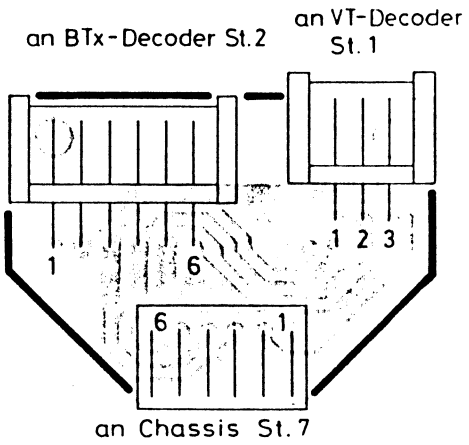
U 8-Schaltadapter
(U 8-Schalter für SB-/FS-Betrieb)



Ltpl. U 8-Schaltadapter
396-82959.050

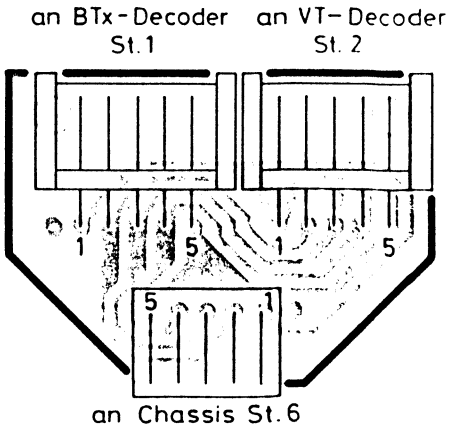
Lötseite

Hinweis!
Im Stand-By-Betrieb stehen die Betriebsspannungen U 110, U 27, U 8 und U 5 weiterhin am Netzteil an, während die Ablenkendstufen nicht mehr arbeiten.
Um hier den Stromverbrauch niedrig zu halten bewirkt das Fehlen der U 16, daß der U 8-Schaltadapter die 8 V Betriebsspannung für den VT-Decoder abschaltet.



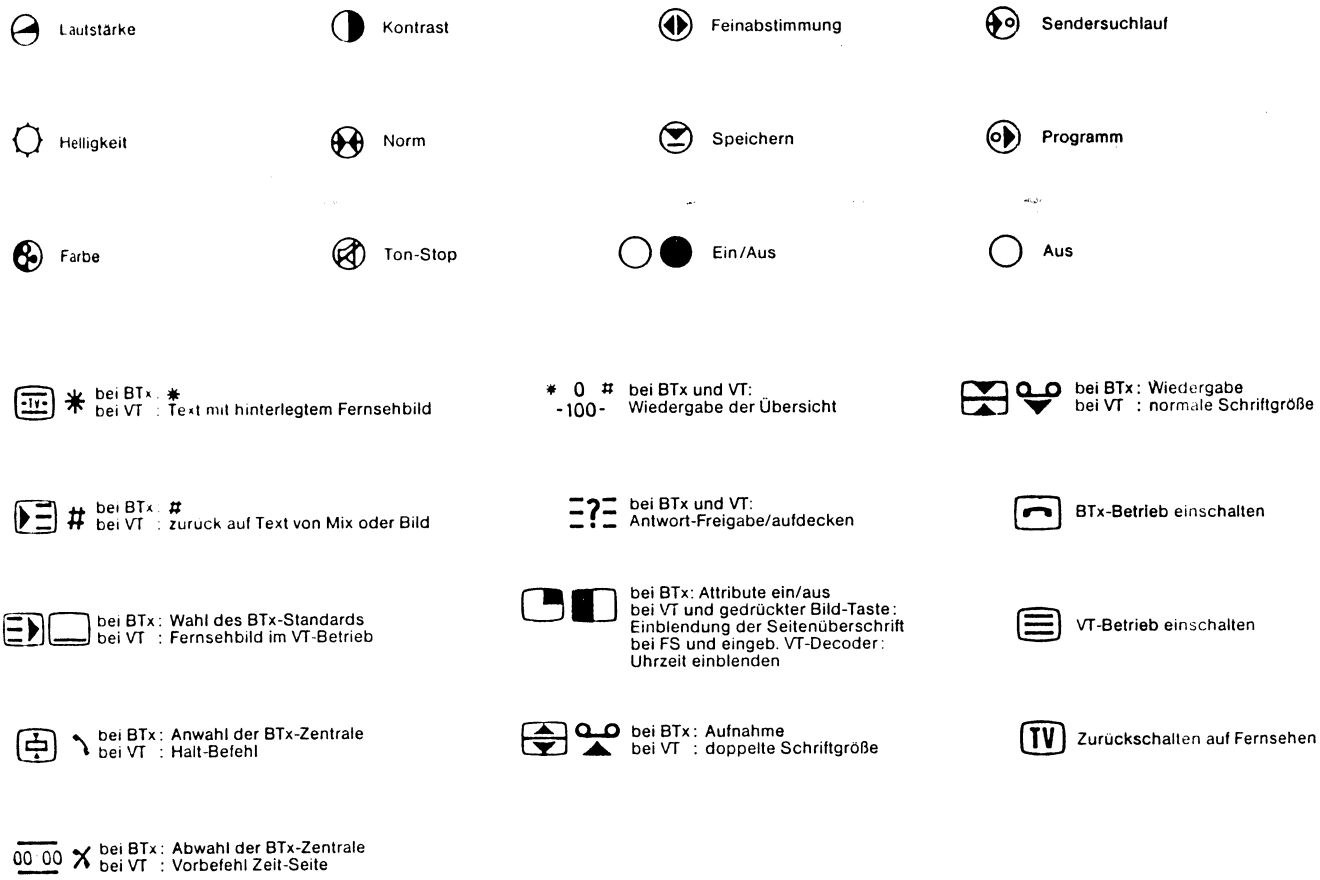
Ltpl. FBAS-Steck-Adapter
396-82872.050

Lötseite



Ltpl. RGB-Steck-Adapter
396-82872.051

Lötseite



Symbolerklärung

Ersatzteilelistenübersicht

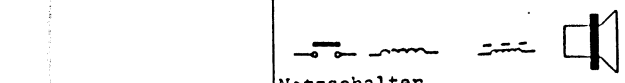
Gerät	Art.-Nr.	Nr. der Ersatzteileliste	Seite	Bemerkung
ME 114	63415	642	32	Chassis 884-82380.010
ME 116	63417	647	36	Chassis 884-82380.010
ME 916	63471	661	40	Ergänzung zu ET-Liste Nr. 647
Videotext-Decoder	291-82740.050	580	41	Nachrüstsatz
SECAM-Transcoder	291-82350.050	—	42	Nachrüstsatz
IR-Geber FB 52 FS/Text	263-82600.001 263-82600.003	—	42	.003 mit Symbolen
BTx-Baugruppen		642	34	gängig in den Chassis 884-82380.011/031

ERSATZTEILELISTE

Spare parts list
Listino pezzi ricambio

MCP 114 / 63415

Nr. No. 642

Bestell-Bezeichnung	Description Designazione dell articolo	Pos. Nr. Item No. No. Pos.	Bestell-Nr. List Part No. No. di codice
Gehäusemontage- u. Einbauteile			
Gehäuse-Vorderteil		1	750-82048.005
Gehäuse-Mittelteil		1	750-82054.962
Schraube 5 x 40 vzkt.	f.Gehäuse-Mittelteil	4	440-12169
Distanzstück	an Fuß-Montage-Löchern	4	503-82303.001
Hohlkammerprofil,grau (70mm)	zwischen Fuß-Montage-Löchern	2	700-12487
Gehäusefuß		4	783-82251.001
Abdeckung, rechts schwarz	Träger f. BTX-Decoder	1	703-82054.001
Abdeckung, links, schwarz	Träger f. Ltspr.,Netzteil-Interface	1	703-82053.001
Rückwand			775-82051.015
6-Kt.-Schraube M 4 x 15 vzkt. m.Kststst.-Kopf	/ f. Rückwand		434-78562.001
Klappe	f. Bedienfeld		706-82095.005
Abdeckung m. Beschriftung	f. Bedienfeld		703-82104.002
Filterscheibe(335,4 x 268,2)	f. Bildröhre		666-82065.001
Kststst.-Halter(links oben,rechts unten)	f.Filterscheibe		602-82196.001
Kststst.-Halter(rechts oben,links unten)	f. " "		602-82197.001
Distanzstück	f.Filterscheibe		503-82116.001
Anzeige-Fenster (96x38)	neben Klappe f. Bedienfeld		666-82096.001
Linse	f.IR-Empfänger		666-82089.001
Teleskopantenne			476-82118.001
Typenschild "LOEWE. MCP 114/63415"			715-82682.037
Bedienungsteile			
Tastenknopf	f.Netzschalter		682-82101.0[illegible]
Druckfeder	Tastenknopf Ein/Aus		726-82273.001
Sonstige mechanische Bauteile			
Kststst.-Abdeckung, schwarz	f.Ant.-Eingangsbuchse		703-81477.001
Halter	f.Netzschalter		602-82018.001
Kststst.-Riegel, rot	Chassisbefestigung		576-82057.001
Feder	für T 539 + 623		739-10230
U-Klammer	f.Lautsprecher-Montage		731-12182
Montageclip	für I 701 + T 701		739-82691.001
Glimmerscheibe	für D 658		421-10881
Glimmerscheibe	für T 539 + 623		421-10882
Rechteckscheibe	für I 611 + T 623		444-82532.001
Baugruppen			
FFS-Chassis 90° 14/16 "			884-82380.010T
VHF-UHF-Tuner 231 DKC			260-12710 T
Ltpl.-Bildrohr			396-82247.052
IC-Adapter	(I o11/o21)		291-82434
Ltpl.-Antenne			396-82263.050
IR-Geber FB 52 FS-Text	(Mittelfeld mit Klartext bedruckt)	*	263-82600.001
IR-Geber FB 52 FS-Text	(nur mit Bedienungsymbolen bedruckt)	*	263-82600.003
Lautsprecherbuchse			323-49758
Euronormbuchse	(Scart)		323-11799
Kontaktmatte (10 Kontakte)	f.Bedienung		309-82106.011
IC-Fassung	für I 011		320-82369.001
IC-Fassung 24-pol.	f.Anzeige-Einheit		320-10494.031
Bildrohrfassung			320-79742
Sicherungshaltefeder			730-21447
			
Netzschalter			471-82015.001
Schiebeschalter	(AV ein/aus)		469-11935
Lautsprecher 15-Ohm 2,5 W			272-82117
O.F.W.-Filter		K 221	290-12390
5,5 MHz		K 238	386-12644
5,5 MHz		K 411	386-10651
100 uH 10 %		L 101,301,504	298-80649
Eing.BD-Filter 0,29 uH		L 213	297-81927
Coll. 1,06 uH		L 216	297-82039
Demodulator-Kreis		L 231	297-12132
4,4 MHz Kreis		L 311	297-81678
2,5 MHz Kreis		L 313	297-81629

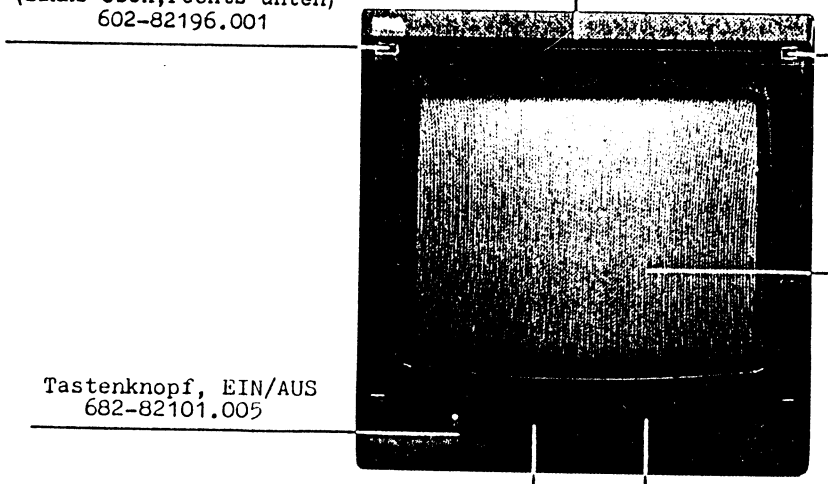
Bestell-Bezeichnung	Description Designazione dell articolo		Pos-Nr Item No No Pos	Bestell-Nr List Part No No di codice
4,4 MHz Sperre			L 321	297-11915
Laufzeit-Entzerrung			L 323	297-81748
Verzögerungsleitung			L 326	291-11214
Pal-Eingangsspule			L 331	297-82334
Pal-Laufzeitleitung			L 332	291-13061
Pal-Ausgangsspule			L 333	297-82335
Pal-Eingangsspule			L 417	297-11916
10 uH 10 %			L 431,551,556	298-80899
Treiberspule			L 537	297-12134
Zeilentrafo			L 539	276-11895.050
28 uH 10 %			L 541	298-79493
150 uH 10 %			L 547	298-79726
Linearitätsregler			L 549	278-79698
Wandlertrafo			L 622	490-82137
Drossel, kpl.			L 623	298-81955
4,7 uH 10 %			L 624	298-11644
150 uH 10 %			L 652	298-79726
Entmagn.-Spule 14"			L 1001	297-82228
Entstördrossel 2 x 31,0 MH			L 7611	298-12195
4,0 MHz			Q 061	385-12724
4,433 MHz			Q 341	385-10292
470 Ohm lin. 0,1 W			P 331	375-12825
1 K-Ohm lin. 0,1 W			P 3311/31/51	375-78732
2,2 K-Ohm lin. 0,1 W			P 3317/37/57	375-78466
4,7 K-Ohm lin. 0,1 W			P 636	375-12822
10 K-Ohm lin. 0,1 W			P 221	375-12819
47 K-Ohm lin. 0,1 W			P 521/26	375-12821
220 K-Ohm lin. 0,1 W			P 564/66	375-12826
470 K-Ohm lin. 0,1 W			P 366	375-12827
BC 327/25				346-78954
BC 637			T 534	346-10855
BF 869			T 3314/34/54	346-78718
BF 959			T 216	346-81028
BU 508/A-ON 974			T 623	346-11208
BU 508 D			T 539	346-11891
L 387			I 661	349-12466
MC 6805-U 2		M	I 011	349-12452
MC 7812			I 553	349-79382
TDA 1770			I 561	349-11931
TDA 2594			I 511	349-10060
TDA 3303			I 311	349-11910
TDA 3541			I 221	349-11730
TDA 4190			I 411	349-82332
TDA 4600-2			I 611	349-10055
TEA 2014			I 251	349-11914
TMS 3757		M	I 061	349-12465
B 380 C 1500			D 613	354-12667
BZX 79 C 10			D 574	352-47235
HD 2142-R			D 842	353-10503
PLR 817			D 544	352-79586
PY 55-350/ESM 555/350			D 658	352-10435
S 186 P			D 811	353-82092
SK 4 F4/04			D 626/36/56	352-79697
SK 4 F4/08			D 651	352-79696
SKE 4 G1/04			D 551/56	352-12166
V 510 P, rot			D 853/54	353-10803
ZPD 5,1			D 542	352-13139
ZPD 30			D 107	352-15763

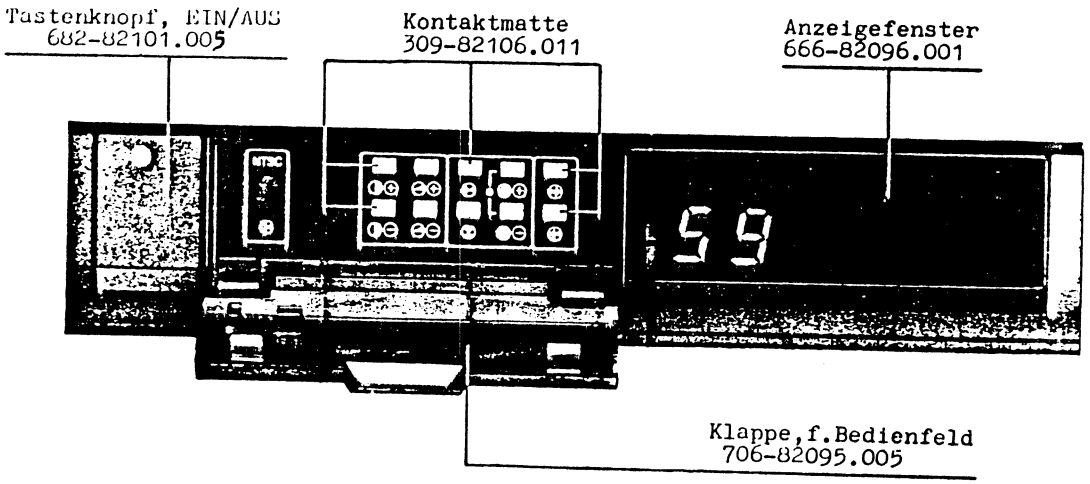
Bestell-Bezeichnung / Description / Designazione dell'articolo	Pos.-Nr. / Item No. / No. Pos.	Bestell-Nr. / List Part No. / No. di codice
Kaltleiter	R 629	372-11907
Doppel-Kaltleiter	R 7613	372-73056
0,22 Ohm 10 % 0207	⚠ R 544/51/56,656	366-72845
0,82 Ohm 10 % 0207	R 631	366-11303
1 Ohm 5 % 0207	R 576	366-77576
1 Ohm 10 % 2 W SKA 2	R 3372	368-12829
1 Ohm 10 % 4 W	R 611	368-79913
1,8 Ohm 10 % 4 W	R 539	368-79986
2,2 Ohm 10 %	R 578	368-12307
3,3 Ohm 10 % 0207	⚠ R 502	366-11790
12 Ohm 10 % 9 W	R 501	368-79694
68 Ohm 10 % 4 W	R 537	368-10945
100 Ohm 5 % 0207 SKS 2	⚠ R 591	366-76074
100 Ohm 10 % 3 W	⚠ R 401,637	368-49592
180 Ohm 10 %	R 547	368-11784
680 Ohm 5 % 0207	R 503	367-12136
2,7 K-Ohm 5 % 0617	R 628	367-12723
5,1 K-Ohm 5 % 0207	⚠ R 548	366-12358
10 K-Ohm 5 % 4 W	R 3314/34/54	368-10708
22 K-Ohm 5 % 0617	R 106	367-12306
270 K-Ohm 5 % 0207	R 627	367-12444
Triko 5,0-90 pF	C 061	363-124…
3,9 pF +-0,25 pF	C 323	357-46333
4,7 pF +-0,25 pF 63 V	C 418	357-46860
270 pF 2 % 63 V	C 3316/36/56	357-46424
1 nF 20 % 1000 V	C 613/14/16/17,3376	357-73102
2,2 nF 10 % 1000 V	C 623	359-11894
4,7 nF 20 % 400 VW	C 619	357-10981
9,2 nF 3,5 % 1500 V	C 538	359-11932
10 nF + 50-20 % 2000 V	C 3371	357-11238
100 nF 20 % 250 VW	C 7613	359-71061
150 nF 20 % 250 VW	C 7612	359-11322
220 nF 20 % 250 VW	C 7611	359-77769
1000 uF + 50-20 % 40 V	C 657	360-77737
1000 uF + 50-20 % 40 V	C 557	360-80167
2200 uF + 50-20 % 25 V	C 659	360-75077
2200 uF + 50-20 % 35 V	C 559	360-77756
Netzkabel		170-73310.0
Funkenschutzstrecke	F 3371	383-79751
T 0,315 A 250 V	S 557	380-10558
T 0,500 A 250 V	S 661	380-12547
T 1,6 A 250 V	S 7611	380-14576

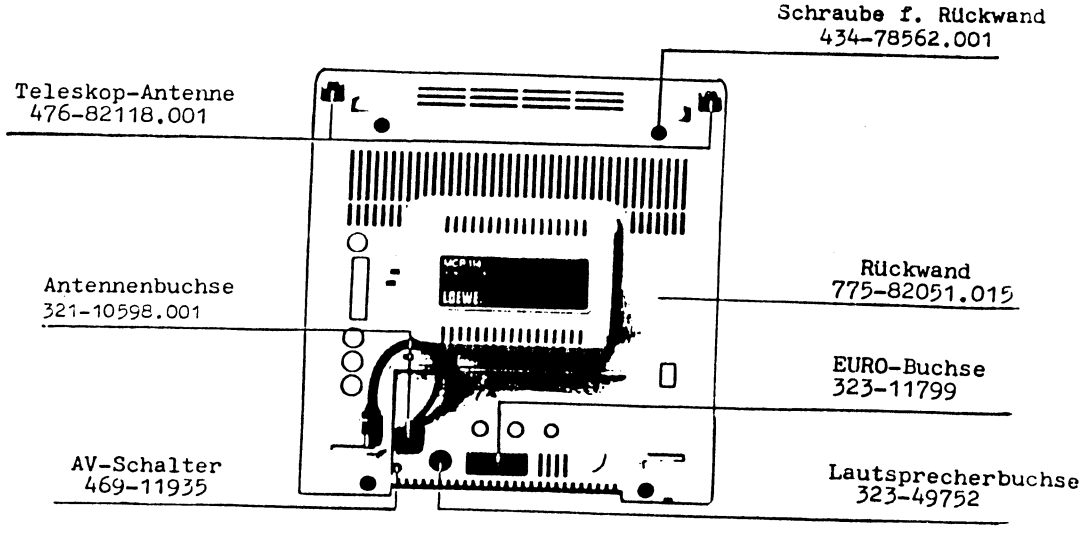
Zusätzliche Bauteile u. Baugruppen bei Geräte-Ausstattung mit BTX

Chassis 50/60 Hz, BTX			884-82380.0
Chassis Secam			884-82380.0
Chassis 50/60 Hz, BTX/Secam			884-82380.0
Ltpl.-50/60 Hz Frequenz-Umschaltung			396-82556.0
Ltpl.-50/60 Hz Spannungs-Umschaltung			396-82557.0
Service-Kurzanleitung			230-12751
Bedienungsanleitung			233-12270.0
Kstst.-Halter	f.BTX-Decoder/Peripherie		602-82109.0
BTX-Decoder		M	396-81949.2
BTX-Peripherie		M	396-81944.1
BTX-Interface		M	396-82125.0
IC-Software-Satz		M	349-90054.9
V 511 P , orangerot	BT	D 7227	353-12168
CQV 38 , gelb	ONL	D 7228	353-80709
Modemkabel (DIN/DBT 03)			169-80767.00

ERSATZTEILELISTE	MCP 114 / 63415	Nr No 642







ERSATZTEILELISTE	Spare parts list Listino per i pezzi ricambio	ME 116 / 63417	Nr No 647
Bestell-Bezeichnung	Description Designazione dell articolo	Pos.-Nr Item No No. Pos	Bestell-Nr List Part No No. di codice
Gehäusemontage -u. Einbauteile			
Bedienungsanleitung			233-12698
Service-Kurzanleitung			230-12494
Gehäuse, braun		1	750-90057.919
Gehäuse, braun, vormontiert			750-90057.931
Gehäuse, weiß		1	750-90057.917
Gehäuse, weiß, vormontiert			750-90058.972
Bodengleiter		6	784-25789
Abdeckung, mit Beschriftung	f.Bedienfeld		703-82104.002
Abdeckung, braun (m.Symbolen) 346,6mm	f.Bedieneinheit		703-82417.004
Abdeckung, weiß (m.Symbolen) 346,6mm	f.Bedieneinheit		703-82417.009
Abdeckung, braun	f.Lautsprecher		703-82542.004
Abdeckung, weiß	f.Lautsprecher		703-82542.009
Anzeigefenster, braun	neben Klappe f.Bedienfeld		666-82419.001
Griffschale, weiß			756-81833.009
Griffschale, braun			756-81833.004
Klappe, weiß	f.Bedienfeld		706-82418.009
Klappe, braun	f.Bedienfeld		706-82418.004
Kstst.-Träger	f.Lautsprecher		541-82474.001
Einlage	f.Lautsprecher-Abdeckung		411-81752.006
Rückwand, braun			775-82447.004
Rückwand, weiß			775-82447.009
Rückwandhalter	f.RW-Befestigung im Gehäuse oben li.u.re.		602-8183[illegible] 1
Rückwand-Führungshalter	im Gehäuse re.,li.,oben Mitte		602-8183[illegible] 11
Dipolantenne			476-77656.011
Schraube 3 x 15 brüniert	f.Dipolant.-Montage		443-11423
Linse	f.IR-Empfänger		666-82089.001
Typenschild - ME 116 / 63417 -			715-82682.031
Bedienungsteile			
Knopf, weiß	f.Netzschalter		682-82415.009
Knopf, braun	f.Netzschalter		682-82415.004
Bügelfeder	f.Netzschalter-Knopf		732-82416.001
Sonstige mechanische Bauteile			
Halter	f.Netzschalter		602-82018.001
Kstst.-Halter	f.LED		602-81568.021
U-Klammer	f.Lautsprecher-Montage		731-74379
Halteblech	f.Lautsprecher-Montage		642-81861.001
Glimmerscheibe	für T 539 + 623		421-10882
Montageclip	für I 701 + T 701		739-82691.001
Feder	für T 539 + 623		739-10230
Rechteckscheibe	für I 611 + T 623		444-82532.001
Baugruppen			
Chassis 90 ° 14/16 " mit Secam			884-82380.030T
Chassis 90 ° 14/16 " ohne Secam			884-82380.010T
VHF/UHF-Tuner			260-12710.T
Ltpl.-Bildrohr			396-82247.053
IC-Adapter	(I 011/021)		291-82434
IR-Geber FB 52 FS-Text			263-8269
Euronormbuchse (Scart)			323-11799
Lautsprecherbuchse			323-49752
IC-Fassung	für I 011		320-82369.001
IC-Fassung 24-pol.	f.Anzeige-Einheit		320-10494.031
IC-Fassung 28-pol.			320-80484
IC-Fassung 40-pol.			320-80502
Fassung	f.Sicherung		320-12759
Bildrohrfassung			320-79742
Kontaktmatte (10 Kontakte)	f.Bedienung		309-82106.011
Kurzschluß-Stecker			323-82513
Sicherungshaltefeder			730-21447
Netzschalter			471-82015.001
Schiebeschalter	AV ein/aus		469-11935

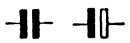
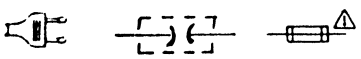
ERSATZTEILELISTE

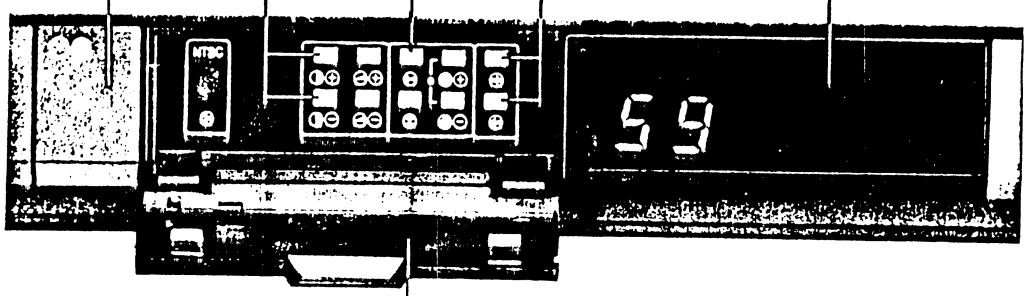
Spare parts list
Listino pezzi ricambio

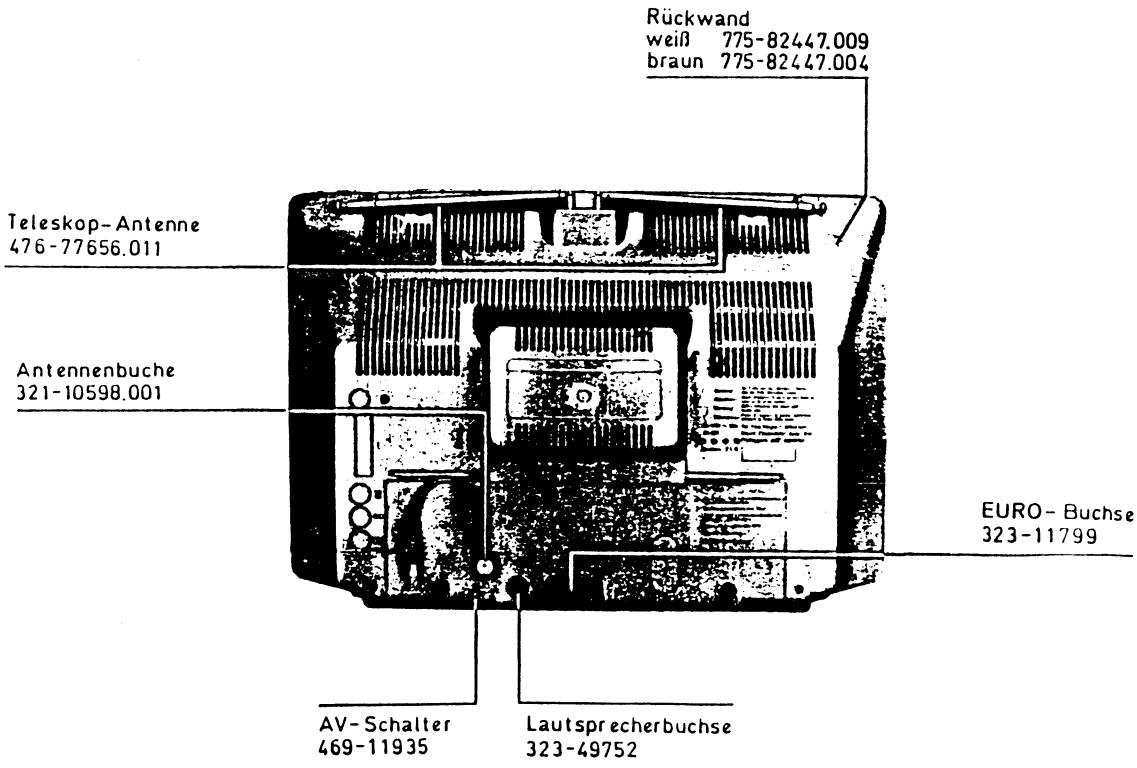
ME 116 / 63417

Nr. 647
No.

Bestell-Bezeichnung Description Designazione dell articolo	Pos Nr Item No No Pos	Bestell-Nr List Part No No di codice
HT-Lautsprecher 16-Ohm 3 W		272-82559
MT-Lautsprecher 16-Ohm 5 W		272-82558
O.F.W.Filter		
5,5 MHz	K 221	290-12390
5,5 MHz	K 239	386-12644
	K 411	386-10651
100 uH 10 %		
Eing.BD-Filter 0,29 uH	L 101	298-80649
Collektor-Spule 1,06 uH	L 213	297-81927
Demodulator-Kreis	L 216	297-82039
3,3 uH 10 %	L 231	297-12132
	L 238	298-12967
100 uH 10 %		
4,4 MHz Kreis	L 301	298-80649
2,5 MHz Kreis	L 311	297-81678
4,4 MHz Sperre	L 313	297-81629
Laufzeit-Entzerrung	L 321	297-11915
	L 323	297-81748
Verzögerungsleitung	L 326	291-11214
Pal-Eingangsspule	L 331	297-82334
Pal-Laufzeitleitung	L 332	291-13061
Pal-Ausgangsspule	L 333	297-82335
Pal-Eingangsspule	L 417	297-11916
10 uH 10 %	L 431	298-80899
100 uH 10 %	L 504	298-80649
Treiberspule	L 537	297-12134
Zeilentrafo	L 539	276-11895.050
28 uH 10 %	L 541	298-79493
150 uH 10 %	L 547	298-79726
Linearitätsregler	L 549	278-79698
10 uH 10 %	L 551/56	298-80899
Wandlertrafo	L 622	490-82137
Drossel kpl.	L 623	298-81955
4,7 uH 10 %	L 624	298-11644
Drossel	L 631	298-82246
150 uH 10 %	L 652	298-79726
Entmagn.-Spule 16"	L 1001	297-82627
4,0 MHz	Q 061	385-12724
4,433619 MHz	Q 341	385-10292
470 Ohm lin. 0,1 W	P 331	375-12825
1 K-Ohm lin. 0,1 W	P 3311/31/51	375-78732
2,2 K-Ohm lin. 0,1 W	P 3317/37/57	375-78466
4,7 K-Ohm lin. 0,1 W	P 636	375-12822
10 K-Ohm lin. 0,1 W	P 221	375-12819
47 K-Ohm lin. 0,1 W	P 521/26	375-12821
220 K-Ohm lin. 0,1 W	P 564/66	375-12826
470 K-Ohm lin. 0,1 W	P 366	375-12827
BC 327/25		346-78954
BC 637	T 534	346-10855
BF 869		346-78718
BF 959	T 216	346-81028
BU 508/A-ON 974	T 623	346-11208
BU 508 D	T 539	346-11891
L 387	I 661	349-12466
MC 6805-U 2	M I 011	349-12452
MC 7812	I 553	349-79382
TDA 1770	I 561	349-11931
TDA 2594	I 511	349-10060
TDA 3303	I 311	349-11910
TDA 3541	I 221	349-11730
TDA 4190	I 411	349-82332
TDA 4600-2	I 611	349-10055
TEA 2014	I 251	349-11914
TMS 3757 ANL	M I 061	349-12465

Bestell-Bezeichnung / Description / Designazione dell' articolo		Pos.-Nr / Item No / No. Pos	Bestell-Nr / List Part No / No. di codice
B 380 C 1500		D 613	354-12667
BZX 79 C 10		D 574	352-47235
HD 2142-R		D 842	353-10503
PLR 817		D 544	352-79586
PY 55-350		D 658	352-10435
S 186 P		D 811	353-82092
SK 4 F 4/04		D 626/36/56	352-79697
SK 4 F 4/08		D 651	352-79696
SKE 4 G 1/04		D 551,556	352-12166
V 510 P (rot)		D 853,854	353-10803
ZPD 5,1		D 542	352-13139
ZPD 30		D 107	352-15763
Kaltleiter		R 629	372-11907
Doppel-Kaltleiter		R 7613	372-73056
0,22 Ohm 10 % 0207 NKS 2		⚠ R 544/56,656	366-72845
0,82 Ohm 10 % 0207		R 631	366-11303
1 Ohm 5 % 0207		R 576	366-77576
1 Ohm 10 % 2 W SKA 2		R 3372	368-12829
1 Ohm 10 % 4 W		R 611	368-79913
1,8 Ohm 10 % 4 W		R 539	368-79986
2,2 Ohm 10 %		R 578	368-12307
3,3 Ohm 10 % 0207		⚠ R 502	366-11790
12 Ohm 10 % 9 W		R 501	368-[illegible]594
22 Ohm 10 % 3 W		⚠ R 401	368-13274
68 Ohm 10 % 4 W		R 537	368-10945
100 Ohm 10 % 3 W		⚠ R 637	368-49592
180 Ohm 10 %		R 547	368-11784
680 Ohm 5 % 0207		R 503	367-12136
2,7 K-Ohm 5 % 0617		R 628	367-12723
5,1 K-Ohm 5 % 0207		⚠ R 548	366-12358
10 K-Ohm 5 % 4 W		R 3314/34/54	368-10708
22 K-Ohm 5 % 0617		R 106	367-12306
270 K-Ohm 5 % 0207		R 627	367-12444
			
3,9 pF +-0,25 pF 63 V		C 323	357-46333
4,7 pF +-0,25 pF 63 V		C 418	357-46860
Triko 5,0-90 pF		C 061	363-12464
15 pF 2 % 63 V		C 341	357-50696
22 pF 2 % 63 V N 750		C 7610	357-75916
47 pF 2 % 63 V		C 353	357-46102
56 pF 2 % 63 V		C 062/63	357-48654
68 pF 2 % 63 V		C 010	357-48717
68 pF 2 % 63 V		C 056	357-48031
68 pF 2 % 63 V		C 417,511	357-48717
82 pF 2 % 63 V		C 342	357-46426
100 pF 2 % 63 V		C 314,551/56,636	357-42786
180 pF 2 % 63 V		C 311	357-12354
220 pF 2 % 63 V		C 321,816/17/26	357-46442
470 pF 2 % 63 V		C 3316/36/56	357-13171
1 nF 20 % 1000 V			357-73102
2,2 nF 10 % 1000 V		C 623	359-11894
4,7 nF 20 % 400 VW		C 619	357-10981
9,2 nF 3,5 % 1500 V		C 538	359-11932
10 nF 50-20 % 2000 V		C 3371	357-11238
100 nF 20 % 250 VW		C 7613	359-71061
150 nF 20 % 250 VW		C 7612	359-11322
220 nF 20 % 250 VW		C 7611	359-77769
1 uF 100-20 % 63 V		C 334,426	360-75974
1 uF 20 % 63 V		C 802,821	360-10953
1000 uF 50-20 % 40 V		C 557	360-80167
1000 uF 50-20 % 40 V		C 657	360-77737
2200 uF 50-20 % 35 V		C 559	360-77756
2200 uF 50-20 % 25 V		C 659	360-75077
			
Netzkabel			170-73310.051
Funkenschutzstrecke		F 3371	383-79751
T 1,6 A		S 501,7611	380-14576

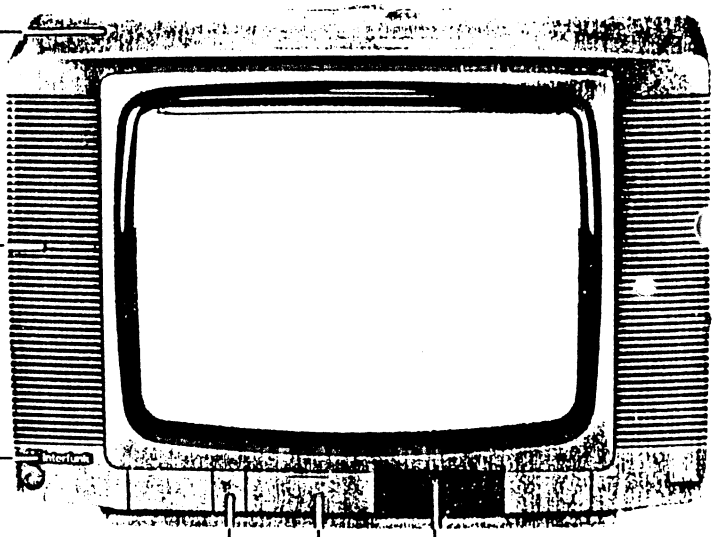

Netzschalterknopf
weiß 682-82415.009
braun 682-82415.004
Kontaktmatte
309 82106.011
Anzeigefenster
666-82419.001
Klappe
weiß 706-82418.009
braun 706-82418.004


Rückwand
weiß 775-82447.009
braun 775-82447.004
Teleskop-Antenne
476-77656.011
Antennenbuche
321-10598.001
EURO-Buchse
323-11799
AV-Schalter
469-11935
Lautsprecherbuchse
323-49752

Ergänzung zu ET-Liste Nr. 647

Gegenüber der Grundtye
ME 116 / 63417
abweichende bzw. neu hinzukommende Teile.

Gehäuse 750-90059.964
Gehäuse vormontiert 750-90059.965



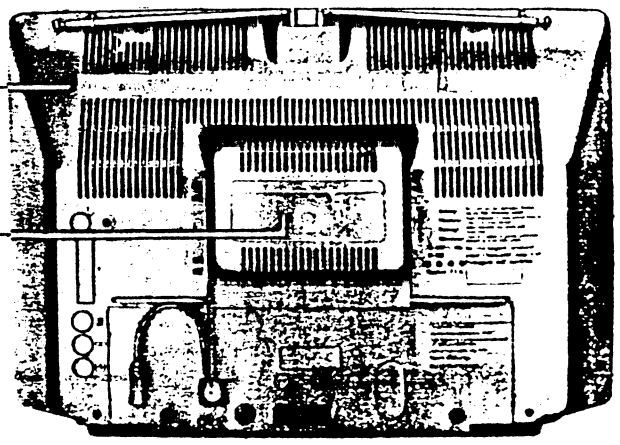
Abdeckung
f.Lautsprecher
703-81827.010

Schriftzug
"Interfunk"
697-10326

Knopf f. Netzschalter
682-82415.010

Klappe
706-82418.010

Anzeigefenster
666-82419.001



Rückwand
775-82447.010

Typenschild
715-82810.032

ERSATZTEILELISTE

Spare parts list
Listino pezzi ricambio

Videotext-Decoder

Nr / No 580

Bestell-Bezeichnung	Description / Designazione dell' articolo		Pos-Nr / Item No / No Pos		Bestell-Nr / List Part No / No di codice
IC-Fassung 14-pol.	f.I 7871/74,7886,7894	IC-socket			320-80485
IC-Fassung 16-pol.	f.I 7877/91/92/93	"			320-80486
IC-Fassung 18-pol.	f.I 7887/88	"			320-80487
IC-Fassung 24-pol.	f.I 7824/84	"			320-80469
IC-Fassung 28-pol.	f.I 7883/89	"			320-80484
Spule 1,6 uH		coile		L 7847	297-80462
Drossel 10 uH		choke		L 7838	298-80899
Schwingquarz		quartz		Q 7836	385-80449
10 K-Ohm lin. 0,1 W				P 7844	375-78419
BC 547 B					346-74983
BC 557 B				T 7621	346-74878
HEF 4011 BP (BD)			M	I 7894	349-75415
HEF 4025 BP (MC 14025 BCP)			M	I 7874	349-80589
HEF 4029 BP (MC 14029 BCP)			M	I 7877	349-80591
HEF 4030 BP (BD)			M	I 7871	349-78392
MC 7812 CT (L 7812 CV)				I 7804	349-79382
SAA 5020 (SDT 101)			M	I 7884	349-80184
SAA 5030 (SDT 101)			M	I 7824	349-80185
SAA 5041 (SDT 117)			M	I 7883	349-80186
SAA 5051			M	I 7889	349-80187
SFC 2805 EC (TD 220,L 7805 CV)				I 7801	349-80507
SN 74 LS 02 N/NS				I 7886	349-80444
SN 74 LS 83 AN/NS				I 7891	349-80446
SN 74 LS 161 AN/NS				I 7892/93	349-80447
2114 A-5 (2114-25,M5L 2114 LP-2)			M	I 7887/88	349-80445
CQV 39	LED-grün	f.Bedienteil	LED-green,f.contr.sect.	D 7872	353-80558
1 N 4148				D 7874	352-31818
4,5-70 pF Trimko				C 7836	363-46737
47 pF 2 % 63 V				C 7849	357-46102
68 pF 2 % 63 V				C 7838	357-48717
120 pF 2 % 63 V				C 7818	357-71607
330 pF 2 % 63 V				C 7851	357-16139

Baugruppen-Austauschteile

Ltpl.-Videotext	Deutsch	M	396-81724.A50

ERSATZTEILELISTE

Spare parts list
Listino pezzi ricambio

SECAM-Transcoder / IR-Geber

Bestell-Bezeichnung Description Designazione dell articolo	Pos. Nr Item No No. Pos	Bestell-Nr List Part No No. di codice
Ersatzteile für Secam-Transcoder 396-82347.050		
Glockenkreis	L 7713	297-12297
Referenzkreis	L 7718	297-12296
Bandpaß 4,43 MHz	L 7723	297-12298
22 uH	L 7730	298-11347
10 K-Ohm lin. 0,1 W	P 7718	375-12197
BC 557 B	T 7740	346-74878
BF 241	T 7710	346-47585
LM 358 P	I 7730	349-11462
TDA 3030 D	I 7711	349-12329
1 N 4148		352-31818
130 Ohm 2 % 0204	R 7712	366-12518
620 Ohm 2 %	R 7721	366-12332
1 K-Ohm 2 % 0204	R 7720	366-12519
1,1 K-Ohm 2 % 0204	R 7711	366-12517
39 K-Ohm 2 % 0204	R 7741	366-12679
47 K-Ohm 2 % 0204	R 7742	366-12682
8,2 pF +-0,25 pF 63 V	C 7718	357-11586
18 pF 2 % 63 V	C 7711	357-46101
47 pF 2 % 63 V	C 7746	357-46102
56 pF 2 % 63 V	C 7719	357-48654
68 pF 2 % 63 V	C 7741	357-48717
82 pF 2 % 63 V	C 7728/29	357-46426
220 pF 2 % 63 V	C 7745	357-49815
470 pF 2,5 % 63 V	C 7713	359-11149

Ersatzteile für IR-Geber FB 52 FS/Text 263-82600.001

Gehäuse-Oberteil, mit Zierblende		
Gehäuse-Unterteil		
Blechschr. BZ 2,9 x 6,5 brüniert		
Batteriedeckel		
Tastenrahmen, bestehend aus 34 Tasten schwarz Tastenrahmen, bestehend aus 34 Tasten orange Tastenrahmen, bestenend aus 34 Tasten grau	Tasten einzeln nicht lieferbar	
Kontaktmatte		
Batteriedruckknopf		
1000 uF +-30 % 10 V		C 9101
BZV 46 C1 V5		D 9121
LD 273	IR-Sende-Diode	D 9122
SAA 3027		I 9111
Spule		L 9111
1,5 Ohm 5 % 0207		R 9123
BC 547 BRL		T 9121
BC 368		T 9122

Ersatzteile für IR-Geber FB 52 FS/Text 263-82600.003(m. Symbolen)

Gehäuse-Oberteil, mit Zierblende

Alle übrigen Ersatzteile sind identisch mit Ausführung .001

LOEWE - Werksvertretungen (W) und Serviceniederlassungen (S):

3501 W	Fuldabrück 1, Oderweg 6 Fa. Walter Häusler (05 61) 58 20 77-79, Telex 9 9602	H. Junker	3000 S	Hannover, Mogelkenstr. 34 Postfach 38 60 (05 11) 3 52 30 03, Telex 9 23 312	H. Werfelmann
5400 W	Koblenz, August-Horch-Str. 14 Fa. Hans Krempl, GmbH (02 61) 89 09-1, Telex 8 62 623	H. Hartenfels	4600 S	Dortmund 76, Brennaborstr. 13 (Industriepark), Postfach 76 02 40 (0231) 655034 0-48, Tx (17) 231356	H. Kirchhoff
6600 W	Saarbrücken, Zinzingerstr. 13 Fa. Hans Krempl, GmbH (06 81) 5 40 64, Telex 4 42 8826	H. Kilian	4800 S	Bielefeld, Osningstr. 87 Postfach 56 24 (05 21) 2 10 60, Telex 9 32 727	H. Pries
6750 W	Kaiserslautern, Merkurstr. 6 Fa. Hans Krempl, GmbH (06 31) 5 20 78-79 -	H. Giermann	5030 S	Hürth-Hermühlheim, Luxemburger Str. 263 (0 22 33) 7 70 41-42, Tx 8 88 10 46	H. Döring
8500 W	Nürnberg, Kopernikusstr. 21/23 Fa. Walter Gehrmann (09 11) 4 56 45, Telex 6 22 617	H. Wallmüller	6231 S	Sulzbach/TS, Finkenweg 15 Postfach 12 45 (0 61 96) 77 21/23, Tx (17) 61 96 9760	H. Reisert
1000 S	Berlin 46, Siemensstr. 40/41 (1.St.) (0 30) 7 71 70 78 Telex 1 82 707	H. Zenker	6800 S	Mannheim 31 Chemnitzer Str. 4 (06 21) 70 38 90-00, Tx 4 63 349	H. Meyer
2000 S	Hamburg 1, Süderstr. 16 (0 40) 23 21 91 Tx (17) 40 32 16	H. Schulz	7250 S	Leonberg-Eltingen Hertichstr. 10 (0 71 52) 4 20 81), Telex 7 24 197	H. Herrmann
2800 S	Bremen, Neidenburger Str. 22 (04 21) 44 41 93 Telex 2 44 244	H. Dunker	8000 S	München 45, Lerchenauer Str. 160 (0 89) 3 51 80 72 3 51 80 74, Tx (17) 898 377	H. Drössler

Hinweise für die Ersatzteilelisten:

⚠ = Sicherungs-Schutzwiderstand / = protective resistor

Die Ziffern neben der Best.-Nr.-Spalte bei den Gehäusemontage-u. Einbauteilen bedeuten die Anzahl der zur Komplettierung eines Gehäuses notwendigen Teile.

The numbers next to the column 'order-no.' of the cabinet-mounting and assembly parts, signify the necessary number of parts required for completing a cabinet.

⊛ = Verwendung je nach Fertigungsstand
make use of part as fabrication situation

Typenbezeichnungen in Klammern ( ) kennzeichnen positionsgebundene Ausweichteile.

Type designations in clamps ( ) characterize secondary parts connected with reference numbers.

Der Austauschpreis gilt nur dann, wenn die defekten Baugruppen in mechanisch einwandfreiem und elektrisch voll bestücktem Zustand angeliefert werden. Bitte verwenden Sie für den Versand eine entsprechend sichere Verpackung. Baugruppen mit mechanischen Schäden werden nicht zum Pauschalpreis repariert, sondern es wird der anfallende Reparaturaufwand berechnet. Ist die zurückgeschickte Baugruppe nicht mehr reparierbar, so liefern wir, soweit noch greifbar, ein Teil zum EHN-Preis.

Der replacement repair price is valid only, if the defective components are being returned in a mechanically good and an electrically fully mounted condition. Please use a safe kind of packing for the dispatch. Components with mechanical defects will not be repaired at the replacement price, but you will be charged with the repair-expenses. If the returned components cannot be repaired anymore, we will supply, if on stock, a part at the retail-price.

M = MOS/FET (Metall-Oxyd/Feld-Effekt)

Die mit einem "M" gekennzeichneten Halbleiter sind hochempfindliche Bauteile, die einer besonders vorsichtigen Behandlung bedürfen. Um möglichen Schäden vorzubeugen, sollten diese bis zur Weiterverwendung in der Originalverpackung verbleiben.

(metal oxide/field effect)

The semi-conductors coded "M" are highly sensitive components which require particularly careful handling. As a precaution against damage they should remain in their original packing until used.

Achtung!

Nur unter Verwendung der von unseren Service-Stellen gelieferten Ersatzteile, wird die Funktion und Betriebssicherheit unserer Geräte gewährleistet. Die Lieferung von positionsgebundenen Ausweichteilen behalten wir uns vor.

Liefermöglichkeit und Änderungen vorbehalten !

Important

Proper function and reliability of our sets is only ensured if the spare parts supplied by our service stations are used.
We reserve the right to supply alternative item-linked parts.

Subject to availability and modification .

Printed in the Federal Republic of Germany
by H.O. Schulze, 8620 Lichtenfels/OFr. - L 61